8° Oecon. 2013 l

Schacky

Leichtfaßlicher Unterricht

der

Landwirthschaft

für

Landwirthschaftliche Fortbildungs-Schulen

und

zum Selbstunterricht

von

Karl Freiherrn von Schacky,
königl. Kammerjunker und Gutsbesitzer auf Offendorf in der Oberpfalz.

Landshut, 1861.
(Verlag von J. G. Wölfle)
(Krüll'sche Universitäts-Buchhandlung.)
Druck von J. F. Rietsch.

G. n. 220.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dem

Landmanne und seinen Söhnen

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Schon seit längerer Zeit wurde sowohl in den landwirthschaftlichen Journalen als in den Versammlungen der landwirthschaftlichen Vereine der Antrag gestellt, einen landwirthschaftlichen Unterricht an den Sonn- und Feiertags-Schulen einzuführen, und es haben sich so viele Stimmen dafür ausgesprochen, daß es keinem Zweifel unterliegen dürfte, daß die Königliche Staatsregierung im Interesse der Landwirthschaft die Einführung dieses Unterrichts in den Landschulen baldigst anordnen wird. Hierbei dürfte es sich aber vorzüglich um ein entsprechendes Lehrbuch für diesen Unterricht handeln, in welchem die Grundregeln der verbesserten Landwirthschaft, in einer der Unterrichtszeit an solchen Schulen und der Fassungskraft ihrer Schüler zweckmäßigen Zusammenstellung sich vorfinden.

Es sind wohl viele und sehr gute Lehrbücher der Landwirthschaft in dem Buchhandel erschienen, allein dieselben berücksichtigen meines Erachtens zu viel den theoretischen Standpunkt auf Kosten des praktischen oder sind zu weitläufig und auf eine viel gründlichere Vorbildung berechnet, als sie unsere Landjugend von 14—15 Jahren besitzt.

Von meiner frühesten Jugend mit besonderer Vorliebe der Landwirthschaft zugethan, habe ich auch in reiferm Alter den Fort-

schritten derselben stets meine ganze Aufmerksamkeit zugewendet, und als ich endlich selbst in unmittelbarer Beziehung zu derselben trat, fand ich, wie viel durch eine bessere Vorbildung unserer Landjugend für den praktischen Fortschritt geleistet werden könnte.

Durch die neueren Anträge für die Einführung eines solchen Unterrichts fand ich mich nun angeregt, in meinen Mußestunden einen dem Standpunkt unserer Landschulen angemessenen Leitfaden der Landwirthschaft in gedrängter Kürze und in katechetischer Form, gestützt auf meine eigenen Erfahrungen, und dort, wo diese nicht ausreichten, unter Benützung anerkannt trefflicher Bücher, wie die Schule des Landbaues von Dr. C. F r a a s, und des praktischen Lehrbuches der Landwirthschaft von Oberlehrer S c h l i p f, auszuarbeiten, welchen ich hiemit der Oeffentlichkeit zu übergeben mir erlaube.

Ich mache hiebei keine Ansprüche, als daß mein redlicher Wille, für die Hebung der Landwirthschaft beim Landmanne in unserm lieben Vaterlande durch dieses Büchlein beizutragen, nicht verkannt werden möchte.

Es würde mich freuen, wenn dieser Leitfaden in einigen Landschulen eingeführt, bei dem Bauernstande die Einsicht hervorriefe, daß auch ihm alle Mittel zur Fortbildung wie den übrigen Ständen geboten werden, und daß er dieselben daher auch freudig für seine Kinder ergreifen müsse.

Noch mehr würde es aber für mich lohnend sein, wenn mancher tüchtiger Bauernsohn durch diesen Unterricht angeeifert würde, noch eine weitere Ausbildung in der Landwirthschaft in unsern zu diesem Zwecke so gut eingerichteten Ackerbauschulen zu suchen.

Der Verfasser.

Inhalt.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Von der Landwirthschaft im Allgemeinen.

Was versteht man unter Landwirthschaft?

Unter Landwirthschaft versteht man dasjenige Gewerbe, welches uns lehrt, dem Boden die zu erzeugenden Produkte in größter Menge und Vollkommenheit mit dem geringsten Kostenaufwande abzugewinnen, sohin Pflanzen und Thiere auf die wohlfeilste Weise zu ziehen.

Muß daher die Landwirthschaft erlernt werden?

Ja wie jedes andere Gewerbe, wenn es mit Vortheil und Erfolg betrieben werden will.

Ist sie denn von so großer Wichtigkeit?

Allerdings, denn von der Landwirthschaft hängen alle übrigen Gewerbe und Stände ab.

Welcher Stand ist daher der wichtigste in einem gebildeten Staate?

Der Bauernstand oder überhaupt derjenige, der Landwirthschaft treibt, denn dieser liefert die Rohstoffe zur Nahrung und Kleidung, sorgt daher für alle Stände vom Kaiser bis zum Bettler herunter, welche Alle seine Erzeugnisse bedürfen.

Hat sich daher der Landmann seines Standes zu schämen?

Nein, er soll sich im Gegentheil bestreben, sein Gewerbe bestmöglichst kennen zu lernen, dem Beispiele der übrigen Gewerbe im Fortschritte folgen und dadurch sich und seinen Stand zu heben suchen.

Ist denn die alte Art und Weise des landwirthschaftlichen Betriebes nicht mehr ausreichend?

Nein, bei der Umgestaltung der Handels- und Verkehrs-Verhältnisse ist der Landwirth nicht mehr im Stande unter dem alten Betriebe die Konkurrenz auszuhalten, wenn er in seinem Vermögen nicht zurückkommen will.

Wie kommt aber dieß, bei den alten Bodenverhältnissen?

Die Menschen wurden und werden immer mehr, daher die Bedürfnisse ins Unendliche erwachsen, somit der Fortschritt das Gleichgewicht erhalten muß.

Was lehrt uns schon die Geschichte hierüber?

Daß die Landwirthschaft schon 4 Epochen aufweiset, nämlich:

I. bis ohngefähr 200 Jahre vor Christi Geburt hatte man Weidenschaft mit Uebergang zur Feldwirthschaft.

II. 200 Jahre vor Christi Geburt bis 1750 nach Christi Geburt Feldwirthschaft mit vorwiegendem Getreidebau.

III. Von 1750—1840 Uebergang in den Fruchtwechsel, sohin schon rationelle Schule und endlich

IV. Die wissenschaftliche Epoche.

Wo fehlt es aber noch zur Zeit bei uns in Bayern?

In dem allgemein besseren Betriebe der Landwirthschaft durch den Landmann, dem Bauer, der zur Einsicht gelangen muß, daß er nur dadurch unter den Verhältnissen der Neuzeit seine Selbstständigkeit und die Sicherheit seiner Existenz begründen und erhalten kann.

Was folgt hieraus?

Daß der Bauer, wenn er unter den jetzigen Zeitverhältnissen fortkommen will, sich viel mehr Kenntnisse seines Gewerbes aneignen muß, als früher, um seinem Acker eine größere Ernte abzugewinnen.

Auf welche Weise eignet man sich diese Kenntnisse an?

Am Gründlichsten durch Praxis mit der Theorie innig verbunden.

Worin besteht die Landwirthschaft?

In Acker- und Wiesenbau, der Vieh- und Holzzucht, denn Acker, Wiesen und Holz (Wald) sind in der Regel vereinter Besitz.

I.

Vom Ackerbau.

§. 1.

Die Natur und Beschaffenheit des Bodens.

Was ist vor Allem kennen zu lernen, wenn man den Acker bebauen will?

Der Boden.

Warum ist Bodenkenntniß nothwendig?

Weil man nur dann eine richtige Wahl der Bearbeitung, Düngung und Saatbestellung seines Bodens treffen kann.

Als was ist der Boden zu betrachten?

Als die Maschine des Ackerbaues, welche durch den Landmann in Bewegung gesetzt wird.

Wie wird der zu bebauende Boden eingetheilt?

In die Ackerkrumme und den Untergrund.

Was versteht man unter Ackerkrumme?

Die obere Schichte des Ackers, soweit diese durch Pflug oder Spaten bearbeitet wird, welche den Pflanzen zum Standpunkte dient und das Nahrungs-Magazin derselben bildet.

Woraus besteht die Ackerkrumme?

Ursprünglich aus mineralischen Bestandtheilen, vermischt mit vegetabilischen und animalischen Stoffen.

Was sind vegetabilische und was animalische Stoffe.

Vegetabilische Stoffe heißen alle in Faulniß begriffenen und verfaulten Pflanzenfasern oder Pflanzen; animalische dagegen alle der Faulniß oder der fauligen Gährung überlassenen thierischen Stoffe oder Thiere.

Wie tief soll die Ackerkrumme (auch Dammerde genannt) sein?

Je tiefer desto besser.

Welche Vortheile hat eine tiefe Ackerkrumme?

1. Wiedersteht eine solche viel länger der eintretenden Trockenheit und Näße.

2. Können sich die Pflanzen darin vielmehr ausbreiten, sohin auch mehr Nahrung aufnehmen.

3. Verlangen die meisten Pflanzen zu ihrem vollkommenen unverkümmerten Wachsthume eine tiefe Ackerkrumme, und

4. Nimmt eine tiefere Ackerkrumme viel mehr Nahrungsstoffe aus der Luft auf.

Welches sind die Nachtheile einer seichten Ackerkrumme?

Nicht nur, daß sie die Gegenwirkungen der eben erwähnten Vortheile einer tiefen Ackerkrumme äußert, sondern sie läßt sich auch

nicht so vollkommen und zweckmäßig bearbeiten, und schließt den Bau mancher einträglichen Pflanzen ganz aus.

Was ist der Untergrund?

Derjenige Theil des Bodens, der sich unter der Ackerkrumme befindet.

Woraus besteht der Untergrund?

Nur aus mineralischen Bestandtheilen, d. h. aus verwittertem Gestein, welche dieselbe Beschaffenheit wie die Ackerkrumme haben können, wie auch eine ganz andere; doch können auch ausnahmsweise organische Stoffe sich darin befinden.

Ist er von Wichtigkeit?

Allerdings, er ist die Grundlage der Ackerkrumme, deren Fruchtbarkeit vom Untergrunde abhängig ist, denn dessen Beschaffenheit kann zuträglich oder nachtheilig auf die beste Ackerkrumme wirken.

Wie kann der Untergrund beschaffen sein?

Er kann entweder durchlassend oder undurchlassend sein, d. h. das Wasser entweder durchlassen oder zurückhalten; daher zu große Trockene oder Nässe bewirken.

Wie soll der Untergrund beschaffen sein?

Er soll der Ackerkrumme entsprechen, wobei das glücklichste Verhältniß ist, wenn Beide die entgegengesetzte Beschaffenheit haben, wodurch sie am kräftigsten sich unterstützen.

Worauf ist noch beim Untergrunde zu sehen?

Ob er artbar ist, d. h. ob er aus erdigen verwitterten Theilen besteht, die mit der Ackerkrumme vermengt und verbessert werden können, oder ob er unartbar ist, d. h. aus Felsen, Steinen oder Gerölle besteht.

Woraus besteht also der Boden?

Wie schon erwähnt, vorzugsweise aus verwitterten und gepulverten Steinarten.

Giebt es verschiedene Bodenarten?

Nachdem es verschiedene Steine giebt, so giebt es nach diesen verschiedene Bodenarten, je nachdem die eine oder die andere Art vorherrschend ist.

Wie vielerlei Bodenarten unterscheidet man?

Nach den Haupterdarten unterscheidet man in der Regel drei Bodenarten.

Wie heißen diese?

Der Sand-, Thon- und Kalkboden.

Woraus besteht der Sandboden?

Der Sandboden besteht hauptsächlich aus Quarz oder Kieselerde, ist an seinem geringen Zusammenhang erkenntlich, so daß er nur in Verbindung mit Thon Schollen bildet.

Giebt es verschiedene Sandböden?

O ja! Alle Gesteine können sandförmig vorkommen und einen Sandboden erzeugen, der dann ihren Namen trägt, übrigens sind solche seltener.

Welche Eigenschaften besitzt der Sandboden?

1. Er erwärmt sich schnell und hält die Wärme lange an, trocknet aber auch sehr schnell aus.

2. Ist er zu jeder Zeit leicht zu bearbeiten.

3. Hat er eine geringe Wasser anziehende und anhaltende Kraft.

4. Verzehrt sich in ihm der Dünger sehr schnell, weßhalb er auch hitziger trockener Boden genannt wird.

5. Haben die Pflanzen darin keinen so sichern und festen Stand, und

6. Beginnt in ihm die Vegetation früher, als auf den meisten Bodenarten.

Wovon hängt die Fruchtbarkeit des Sandbodens ab?

1. Von der befindlichen Lage und herrschenden Witterung; bei nasser Witterung oder feuchtem Klima, wie z. B. in England, ist er fruchtbarer als Thon und Kalkboden.

2. Ob kalkige oder thonige Erdarten beigemischt sind, welche seinen Werth erhöhen.

3. Oder ob er ganz rein, entweder in groben Körnern oder ganz fein als Flugsand erscheint, und

4. Von dem Untergrunde, ob dieser undurchlassend oder durchlassend ist.

Ist der Sandboden im Allgemeinen unter die guten Böden zu zählen?

Nein, er ist die undankbarste unter allen Bodenarten.

Wie läßt sich der Sandboden verbessern?

1. Durch Aufführen von andern Erdarten, als: Thon und Mergel.

2. Durch oft wiederholte Düngung mit speckigem, am besten mit Erde vermischtem Rindviehmiste.

3. Ist der Untergrund passend, durch allmälige Vertiefung der Ackerkrumme.

4. Durch Bewässerung.

Woran erkennt man den Sandboden?

Dieser Boden ist schon gleich auf den ersten Blick erkenntlich, und reibt man ihn zwischen den Fingern, so giebt es auch das Gefühl kund, indem er sich hart, körnig und scharf reibt.

Giebt es sonst noch Kennzeichen, welche auf die Beschaffenheit des Bodens schließen lassen?

Ja, die in dem Boden wildwachsenden Pflanzen.

Welche derartige Pflanzen lassen auf Sandboden schließen?

Die Ackerkamille, der wilde Thymian, der Bocksbart, die Königskerze, der Schafschwingl, der Hederich, der Ackerspargel, das Honiggras.

Was versteht man unter Thonerde?

Die durch Verwitterung von Thonschiefer, Schieferthon und ähnlichen Gebirgsarten entstandene Erde.

Wo findet sich die Thonerde vor?

In der Nähe soeben erwähnter Gebirgsformationen und in Niederungen, wo sie durch Ueberschwemmungen hingeführt wurde.

Woraus besteht der Thonboden?

Aus Thonerde, vermischt mit Kieselerde, Eisenoxyd und Sand.

Ist der Thon im reinen Zustande eine gute Ackererde?

Nein, im reinen Zustande ist er zum Ackerbau untauglich, weil er nicht zu bearbeiten ist, indem er das Wasser nicht von sich giebt und darum zu zähe ist; es werden aus diesem Thone die Töpfe und Ziegel gebrannt.

Thonboden ist aber doch bekanntlich der beste Boden?

Ja, wenn nicht zu viel Thon darin enthalten ist; enthalten 100 Pfd. Erde nicht über 75 Pfd. Thon und dazu noch 3—6 Pfd. Kalk und 8—15 Pfd. Modererde oder Humus, so ist er unstreitig der fruchtbarste Boden zu nennen.

Wann wird ein Boden Thonboden genannt?

Wenn er wenigstens zur Hälfte Thon enthält.

Welche Eigenschaften enthält der Thonboden?

1. Er erwärmt sich viel langsamer als der Sandboden, und verliert die Wärme auch schneller.

2. Hat er eine große wasserhaltende Kraft; hält er das Wasser zu lange an, so wird er kalter nasser Boden genannt.

3. Ausgetrocknet zieht er sich sehr stark zusammen, so daß der Boden Risse (Klüfte) bekommt und bei Bearbeitung Schollen und Klumpen giebt.

4. Ist er schwer zu bearbeiten, weßhalb er schwerer Boden genannt wird, obgleich er leichter an Gewicht als der Sand ist.

5. Er nimmt viel Sauerstoff und Feuchtigkeit aus der Luft auf und verwittert leicht.

6. Hat er sehr viel Bindekraft, hängt sich daher im nassen Zustande an die Bearbeitungs-Werkzeuge, besonders an Holz sehr stark an.

7. Im trockenen Zustande giebt er beim Anhauchen einen eigenthümlichen Geruch von sich, woran man den Thon erkennt.

8. Durch das Glühen oder Brennen erhärtet er zu einer festen Massa, z. B. der Ziegelstein, und nimmt alsdann im verkleinerten Zustande eine ganz andere Beschaffenheit an.

9. Durch langsameren Luftzutritt im Thonboden wird der Dünger nicht so schnell verzehrt, weßhalb dieser Boden eine starke Düngung gut verträgt und eine solche länger anhält.

10. Endlich ist die Vegetation des Thonbodens eine viel langsamere, aber die Entwicklung der Pflanzen darin eine viel vollkommenere.

Giebt es verschiedene Thonböden?

Ja wohl, je nachdem er mehr Kalk oder Humus beigemischt enthält, wird er kalkhaltiger oder humoser Thonboden genannt.

Wovon hängt die Fruchtbarkeit des Thonbodens ab?

1. Ebenso wie beim Sandboden und allen übrigen Bodenarten von der klimatischen Lage und Witterung.

2. Je nach dem Verhältniß des sich darin befindlichen Humus, Kalkes und Sandes, je mehr Kalk, desto fruchtbarer zeigt sich der Thonboden.

3. Ob der Untergrund durchlassend oder undurchlassend ist, ein undurchlassender Untergrund ist viel weniger zuträglich; während

ein durchlassender Untergrund den Werth und die Fruchtbarkeit des Thonbodens bedeutend erhöht.

Wie läßt sich der Thonboden verbessern?

Der Thonboden wird besser und besonders trockener und lockerer:

1. Durch Aufführen von lockeren Bodenarten, als: Sand, Mergel, Kalk, Bauschutt und Rasen, sowie durch strohigen Dünger.

2. Durch allmälige Vertiefung der Ackerkrumme, besonders vor Winter.

3. Durch Brennen, und endlich

4. Durch Entwässerung (Drainiren) mit unterirdischen Abzügen, wodurch der Boden auch besonders erwärmt wird.

Welche wildwachsenden Pflanzen lassen auf Thonboden schließen?

Wiesenklee, gelber Klee, Huflattig, Giftlattig, Attighollunder, Eichorie, Wiesenrispengras, Ruchgras, weiche Trespe, Knaulgras ꝛc.

Was versteht man unter Kalkboden?

Jedes Erdreich, welches mehr als $\frac{1}{5}$ Kalk enthält, heißt Kalkboden, enthält er weniger, sagt man, der Boden ist kalkhaltig. Wie im Thonboden nicht gerade der Thon in größter Menge vorkommt so verhält sich auch der Kalk im Kalkboden.

Was ist der Kalk?

Der Kalk als Bestandtheil des Bodens ist eine Verbindung der Kalkerde mit Kohlensäure und Krystallisations-Wasser.

Giebt es verschiedenen Kalk?

Ja, es giebt:

1. kohlensaueren, auch roher ungebrannter Kalk genannt,

2. ätzenden oder gebrannten Kalk, der Jedem bekannt, durch Einwirkung von Feuchtigkeit zerfällt er zu Staub, in welcher Form er als Düngungs-Mittel angewendet wird, im Wasser verliert er unter starker Erhitzung seine ätzende Eigenschaft und es entsteht durch das Ablöschen mit Wasser,

3. der abgelöschte Kalk, der als Bindungsmittel, in Verbindung mit Sand unter dem Namen Mörtel, dient.

Wie und wo kommt der Kalk als Bodenbestandtheil vor?

Blos als kohlensauerer Kalk, in Gebirgsformationen, besonders im Jura, sowie im aufgeschwemmten Lande, sohin bald auf Höhen bald in Niederungen.

In welcher Form?

Als Sand, als Kies, und sehr häufig in Steinform zu verschiedener Größe.

Wie verhält es sich damit im reinen Zustande?

Wie mit den anderen Erdarten, wenn sie möglichst rein sind, sie tragen schlecht oder nicht. Sand=, Thongruben rc. geben Beweis.

Was ist also die Hauptsache bei allen Bodenarten?

Die rechte Mischung der verschiedenen Bodenarten, wobei die vorherrschende den Namen hergiebt.

Welches sind die Eigenschaften des Kalkbodens?

1. Erwärmt er sich schnell und hält auch die Wärme an, deßhalb auch warmer Boden genannt. Das Wärme=Verhältniß hängt übrigens davon ab, ob ihm mehr Sand oder Thon beigemischt ist.

2. Er ist leichter zu bearbeiten, als der Thon.

3. Er zersetzt den Dünger schnell durch seine große Thätigkeit, daher er viel Dünger erträgt.

4. Wenn man Säuren darauf gießt, löst er sich auf, indem unter Aufbrausen die mit ihm verbundene Kohlensäure sich verflüchtigt. Starker Essig, Salz= oder Schwefelsäure dienen daher zur Untersuchung, ob ein Boden Kalk enthält.

5. Bindet er die Säuren im Boden, deßhalb ist er ein Verbesserungsmittel auf nasse Böden.

Wovon hängt die Fruchtbarkeit des Kalkbodens ab?

1. Ebenfalls von der Lage und den Witterungs=Verhältnissen, große Hitze und Nässe wirken bald mehr, bald weniger hinderlich auf Ertragsfähigkeit.

2. Von der entsprechenden Mischung zwischen Kalk, Thon und Sand

3. Vom Untergrund, der bei allen Böden, wie schon erwähnt, von Bedeutung ist, und

4. Von der Beschaffenheit der Kalkmischung, denn je inniger der Kalk mit den übrigen Bestandtheilen der Ackerkrumme verbunden ist, desto werthvoller erscheint der Boden, während, wenn der Kalkboden in Form von Sand oder Gerölle beigemischt ist, die Fruchtbarkeit bedeutend gemindert wird.

Wie läßt sich der Kalkboden verbessern?

Durch Aufführen von Lehm, Thon und Sand, aber besonders durch Vermehrung des Humus, somit durch starke Düngung.

Welche Pflanzen deuten auf Kalkboden?

Schafschwingel, Trospenschwingel, Bergschwingel, Kammschmiele, Sichelklee, kleiner Schneckenklee, gelber Klee, Esparsette, Fingerhut, Wiesenhafer, Schafgarbe, Klatschrose, Glanzlieschgras, Bimbernell ꝛc.

Giebt es noch andere Bodenarten, als die erwähnten drei?

Allerdings, je nach dem Mischungs=Verhältniß und Form der Haupt=Bodenbestandtheile unterscheidet man noch Lehm, Mergel, Kies oder steinigen und Humus=Boden.

Welcher Boden wird Lehmboden genannt?

Derjenige, dessen Haupt=Bestandtheile aus Thon und Sand bestehen, oder ein bis zur Hälfte mit Sand vermischter Thonboden.

Welcher Name wird dem Lehmboden noch beigelegt?

Gerstenboden, weil die am sichersten darin geräth, wie überhaupt der Lehmboden die glücklichste Bodenmischung hat, wodurch er den nachtheiligen Witterungs=Extremen am besten widersteht.

Welche Eigenschaften besitzt der Lehmboden?

1. Er hält das glückliche Mittel zwischen Sand und Thon, ist daher weder zu trocken noch zu naß, zu locker noch zu bindend.

2. Die Vegetation wird auf diesem Boden durch Witterungs=Einflüsse nicht so leicht unterbrochen.

3. Verträgt er alle Düngerarten, und

4. Ist er leichter als der Thonboden zu bearbeiten und für Pflanzen anpassend.

Woraus besteht der Mergelboden?

Dieser Boden ist die natürliche, innige Zusammensetzung der bisher abgehandelten Bodenarten und wird, je nachdem der Thon, Sand oder Kalk vorherrschend ist, Thon=, Sand= oder Kalk=Mergel genannt.

Mit welchem Boden hat er die meiste Aehnlichkeit?

Mit dem Kalkboden, nur daß er mehr Thon und Sand hat.

Woran sind Kalk und Mergel erkenntlich?

Hauptsächlich an ihrer weißen, grauen, bläulichen, überhaupt bunten Farbe, sowie durch Aufbrausen beim Begießen mit Säuren, und an der Luft ausgesetzt, zerfällt er leicht.

Wozu dient Mergel vorzüglich?

Zur Verbesserung verschiedener Bodenarten, besonders des Thonbodens, seines Kalkgehaltes wegen.

Wie verhält es sich mit dem Kies und steinigen Boden?

Es giebt sehr viel Ackerland, worin größere und kleinere Steine in verschiedener Menge und Form vorkommen, die auf die Beschaffenheit des Bodens theils vortheilhaft, theils nachtheilig einwirken.

Welche Nachtheile üben die Steine auf die Ackerkrumme aus, wenn sie in großer Menge vorhanden sind?

1. Die Bearbeitung des Bodens wird dadurch nicht nur erschwert, sondern es lassen sich auch gut construirte Pflüge, wie z. B. der flandrische, nicht so gut anwenden.

2. Nützt ein solcher Boden die Ackergeräthe ungemein ab.

3. Ist der Boden dadurch zu wenig geschlossen, daher er an Trockene leidet.

4. Sind die Steine beim Abmähen der Früchte hinderlich, besonders bei Futtergewächsen, und begünstigen den Aufenthalt von Schnecken, Regenwürmern und sonstigen Insekten.

Welche Vortheile können Steine in der Ackerkrumme üben?

1. Steine, die an der Luft verwittern, tragen zur Verbesserung des Bodens bei, wie Kalk- und Thonschiefer.

2. Auf schwerem, kalten Boden beseitigen kleine Steine den zu starken Zusammenhang und tragen zur leichten Erwärmung bei.

3. In einem zu losen, lockern, torfigen Boden geben die Steine dem Boden mehr Festigkeit, sohin den Pflanzen einen festern und sichern Standpunkt.

Uebrigens können die Größe und zu große Menge der Steine, diese Vortheile aufheben und zum Nachtheile überwiegen.

Nun haben wir noch Humus- oder humosen Boden, was versteht man unter Humus?

Unter Humus versteht man denjenigen im Boden befindlichen Theil, welcher durch Verwesung oder Vermoderung organischer Stoffe aus dem Pflanzen- und Thierreiche entstanden und innig mit den Erdarten verbunden ist.

Woran ist der Humus kenntlich?

Derselbe erscheint im trockenen Zustande als ein lockeres, leichtes, schwärzliches Pulver, im nassen Zustande schwammig.

Ist der Humus von Wichtigkeit?

Gewiß, er ist der Hauptfaktor der Produktivkraft des Bodens, und Förderer der Vegetation.

Ist dieser Humus ein wirkliches Nahrungsmittel der Pflanzen?

Nein, als solcher geht er nicht in die Pflanzen ein, sondern durch Zersetzung unter Mitwirkung des Sauerstoffes aus der Luft in Kohlensäure, wodurch die übrigen Nahrungsstoffe frei werden und in Wasser aufgelöst, nebst den mineralischen Bestandtheilen den Pflanzen zur Nahrung dienen.

Wie kommt der Humus in den Boden?

Theils natürlich, theils künstlich; natürlich durch Verfaulen wildwachsender Pflanzen und Thiere, sowie durch aufgeschwemmtes Land; künstlich durch den Dünger, der in das Feld gebracht wird.

Sohin liegt es in der Hand des Landmannes, seinem Boden den so wichtigen Humus zu verschaffen?

Allerdings, deßwegen soll er auch sein Augenmerk darauf wenden, alle vegetabilischen und thierischen Stoffe fleißig zu sammeln und der Faulniß unterwerfen, um seine Grundstücke damit humusreicher zu machen.

Welche Eigenschaften hat der Humus?

1. Durch seine schwarze Farbe, welche er dem Boden mittheilt, erwärmt er denselben, daher sich aus der dunklen Farbe des Bodens auf den Humusgehalt schließen läßt.

2. Durch seinen geringen Zusammenhang und leichtes Gewicht verbessert er jede Bodenart, so lockert er den schweren Boden, und führt dem trockenen, lockeren Boden die nöthige Feuchtigkeit aus der Luft zu, durch seine große Anziehungskraft derselben.

3. Hingegen, wenn ein Boden zu viel Humus enthält, hat er zu wenig Zusammenhang, gewährt den Pflanzen zu geringen Haltpunkt, und führt in feuchten Jahrgängen leicht das Lagern des Getreides herbei.

4. Ist er im Feuer verbrennbar, und mit Laugensalz-Zusatz leicht löslich.

Findet sich der Humus so angesammelt, daß er einen eigenen Boden bildet?

Ja, in dem sogenannten Torf- oder Humus-Boden; übrigens findet sich Humus in allen Bodenarten vor.

Kommt der Humus auch unter ungünstigen Umständen vor?

Ja in Sumpfstellen oder auf Böden, die längere Zeit durch Wasser gelitten, worin er sich in Ermangelung des Zutritts der Luft und Wärme mit dem Sauerstoff des Wassers verbindet, und so saurer Humus entsteht, welcher Binsen, Riedgräser, Schachtelhalm und Moose erzeugt.

Wie heißt der Boden, der viel Humussäuren enthält?

Saurer Boden; der Humus befindet sich darin in einem als Nahrung den Pflanzen unzugänglichem Zustande.

Wodurch läßt sich solcher Boden verbessern?

Durch Trockenlegung und Bewirkung des Luftzutrittes, dann durch Düngung mit Kalk, Asche und Gyps, wodurch die Säure getilgt und der Humus aufgelöst wird.

Wir haben bereits die verschiedenen Bodenarten kennen gelernt, wie kann sich aber der Landmann von der vorhandenen Menge der Bestandtheile des Bodens Kenntniß verschaffen?

Am einfachsten durch mechanische Ausscheidung derselben.

Wie geschieht aber dieses?

Man sticht eine Portion Erde zu diesem Zwecke aus, und verfährt auf nachfolgende Weise:

1. Man wägt diese beliebige Portion Erde (etwa 1 Pfund), trocknet sie auf einer Ofenplatte vollkommen aus, wägt sie dann wieder, der sich zeigende Abgang an Gewicht ist das enthaltene Wasser.

2. Alsdann werden die festen Bestandtheile als Wurzel und Steine mittelst eines Siebes gesondert und ebenfalls gewogen.

3. Den Gehalt an Humus zu erhalten glüht man die getrocknete Erde aus, wobei die Pflanzen- und Thierstoffe verbrennen und dieselbe um so viel leichter wird.

4. Vermuthet man Kalk im Boden, so läßt sich derselbe wie schon erwähnt wurde, durch Aufguß von Säuren ermitteln.

5. Sand und Thon scheiden sich durch Schlämmen der Erde, zu welchem Zwecke man dieselbe in ein Glas mit Regenwasser bringt, darin mehrmals umrührt, wodurch sich der Sand zu Boden setzt, während der Thon sich mit dem Wasser vermengt; hat man den Sand so gewonnen, so trocknet und wägt man ihn, der fehlende Rest ist alsdann Thon, welcher übrigens auch noch aus dem trüben Wasser durch langes Stehenlassen, wodurch er sich ebenfalls absondert, gewonnen und getrocknet werden kann.

Ebenso läßt sich auch der Untergrund untersuchen.

Was ist endlich beim Boden noch in Betracht zu ziehen?

Die örtliche Lage, nemlich ob diese eben, uneben, tief oder hoch, geneigt oder hügelich, welcher Himmelsgegend zugewendet ist, und welche Umgebung sie zunächst hat.

Welches sind die Wirkungen hievon?

1. In einer ebenen Lage kann das Wasser nicht abfließen, muß daher nur einsickern und verdünsten. Daher einem schweren Boden eine geneigte Lage zusagender ist, während für lockere leichte oder mit durchlassendem Untergrund versehene Bodenarten eine ebene Lage paßt und viele Vortheile darbietet als: Erleichterung bei Bearbeitung des Bodens und der Erndte, sowie daß keine Düngertheile noch Erde fortgeschwemmt werden.

2. Hohe Lage ist den Winden viel ausgesetzt, daher trocken, kalt und rauh in der Regel der Boden flachgrundig und von schlechter Beschaffenheit, daher meist nur zur Weide benutzt, dazu kommt noch, daß heftige Regengüsse die gute Erde abschwemmen und in die Tiefe führen; dagegen sogenannte Thalgründe zwischen Bergen gelegen, wenn nicht zu sehr hievon eingeschlossen, fruchtbar, tiefgrundig und durch geschützte Lage wärmer sind. Nur leiden solche Lagen in der Nähe von Gewässern an Ueberschwemmungen.

3. Auch die Richtung der Grundstücke nach der Himmelsgegend hat großen Einfluß, indem die Sonne auf die Abhänge gegen Süden viel stärker als auf jene gegen Osten und Westen, am wenigsten aber auf jene gegen Norden wirkt; sowie gegen Westen mehr Wind und Stürme herrschen.

4. Auch die nächste Umgebung kann den Werth der Grundstücke erhöhen als z. B, die Nähe von Gewässern, wodurch eine

Bewässerung ermöglicht wird, Anhöhen, Waldungen, Mauern, Hecken an der Nord- oder Nordostseite, wodurch die rauhen Winde abgehalten, sohin eine geschützte Lage für die Vegetation bilden, ebenso können diese im Entgegengesetzten auch nachtheilig einwirken. —

§. 2.

Besteuerung des Bodens.

Ist der Boden besteuert?

Ja, früher war er auch noch belastet, wovon er durch das Ablösungsgesetz vom Jahre 1848 frei gemacht d. h. fixirt, dann abgelöst oder in Bodenzins-Kapitalien umgewandelt werden konnte, welch letztere dem Schuldner nicht gekündet, wohl aber nach Belieben oder Ermöglichung des Grundbesitzers bezahlt werden können; wodurch der freien Kultur des Bodens kein Hinderniß mehr im Wege liegt.

Wornach besteuert der Grundbesitzer in Bayern seinen Boden?

Nach der natürlichen Ertragsfähigkeit und dem Flächeninhalte desselben.

Wodurch ist die Ertragsfähigkeit und Größe derselben geregelt?

Durch Eintheilung des Bodens in Bonitäts-Klassen, welche sich nach der Größe des mittlern Körnerertrages auf ein bayerisches Tagwerk zu 40,000 Quadratschuhen herausstellen.

Worauf beruht die Klassifikation des Bodens nach der Bonität?

Bei Aeckern giebt ein mitteljähriger Ertrag von $\frac{1}{8}$ Scheffel Korn oder gleichen Werthes an andern Getreidesorten nach Abzug der Aussaat je eine Klasse, jedes weitere $\frac{1}{8}$ Scheffel Ertrag sohin eine Klasse mehr.

Bei Wiesen wird ein mitteljähriger Ertrag von $1\frac{2}{3}$ Centner Heu und Grummet per Tagwerk einem $\frac{1}{8}$ Scheffel (Getreide) Korn gleichgestellt, sohin jede weiteren $1\frac{2}{3}$ Centner solchen Ertrags eine Klasse mehr geben; wobei auf die Qualität des Heues billige Rücksicht genommen wird.

Welche Getreidepreise sind zur Umwandlung der verschiedenen Getreidesorten in Geld festgesetzt für's ganze Königreich.

Der Weizen zu 12 Fl., das Korn zu 8 Fl., die Gerste zu 6 Fl., der Hafer zu 4 Fl.

Was drückt also eine Bonitätsklasse aus?

Daß der mitteljährige Ertrag eines Tagwerkes einem $\frac{1}{8}$ Scheffel oder einem Gulden 1 Fl. gleich kommt, sohin ein Acker mit der 12. Bonitäts-Klasse einen steuerbaren Ertrag von 12 Fl. pr. Tagwerk darthut; und ist dieser Acker 4 Tagwerke groß, die Verhältnißzahl $4 \times 12 = 48$ Fl. ist, d. h. der mitteljährige Ertrag dieses Grundstückes in 48 Fl. besteht.

Auf welche Weise werden die Bonitätsklassen oder der mitteljährige Ertrag ermittelt?

Ein Beispiel wird dieses klar darthun:

Nachdem die Dreifelderwirthschaft allgemein angenommen und die Brache frei ist, das Stroh für die Arbeit gerechnet wird, sohin ebenfalls außer Ansatz bleibt, stellt sich folgende Rechnung heraus:

Im I. Jahr	Brache		Schffl. —	Fl.
„ II. „	Weizen à 12 Fl.	$1\frac{1}{2}$	„ 18	„
„ III. „	Gerste à 6 Fl.	$1\frac{1}{2}$	„ 9	„
	auf einem Tagwerke		Summa 27	Fl.

diese mit 3 getheilt, trifft auf ein Jahr 9 Fl. Ertrag, da nun 1 Fl. Ertrag eine Bonität giebt, so gehört diesem Felde die 9. Bonitätsklasse.

Wie ist demnach die Besteuerung?

Der steuerbare Ertrag von einem Gulden bezahlt 1 Kr. Steuer-Simplum, und die Anzahl der zu zahlenden Simpla werden immer auf eine Finanz-Periode von 6 Jahren von den Ständen bestimmt.

§. 3.

Von der Natur und Beschaffenheit der Pflanzen.

Ist für den Landmann auch nothwendig die Natur und Beschaffenheit der Pflanzen kennen zu lernen?

Allerdings, denn nur dadurch ist er im Stande, ihnen den erwünschten Standpunkt und Pflege angedeihen zu lassen.

Woraus bestehen die Pflanzen im Allgemeinen?

Aus organischen d. h. verbrennbaren und unorganischen d. h. unverbrennbaren Theilen.

Besteht nicht auch der Boden aus organischen und unorganischen Stoffen?

Ja, ebenso wie wir schon gehört haben als gesagt wurde, daß der Boden mit vegetabilischen und animalischen Stoffen vermischt ist.

Was ist hieraus zu schließen?

Daß die Pflanzen diese Stoffe aus der Erde nehmen und wieder auf verschiedenen Wegen an dieselbe zurückgeben, sohin ein beständiger Wechsel der Stoffe in der Natur des Lebens stattfindet.

Gehören die Pflanzen unter die lebenden Wesen?

Ja, denn sie besitzen auch das Vermögen sich zu ernähren und zu wachsen, zudem führen die Pflanzen den übrigen lebenden Wesen die ihnen erforderlichen Nahrungsstoffe in ihnen zubereitet zur Aufnahme zu.

Auf welche Weise nehmen die Pflanzen ihre Nahrung auf?

Theils durch ihre Wurzeln aus dem Boden, theils durch ihre Blattorgane aus der Luft.

Nehmen alle Pflanzen gleich viel von den vorhandenen Stoffen auf?

Nein, sondern nur jene und in dem Maaße, als sie zur Entwickelung ihres Körpers und der jeden Pflanze eigenthümlichen Bestandtheile erforderlich haben.

Worin muß also der Landmann die Ursache suchen, wenn er ein und dieselbe Frucht mehrere Jahre nach einander in ein und demselben Felde baut, und diese nicht mehr gedeiht?

Darin, daß diese Früchte die ihnen erforderlichen Bestandtheile des Bodens aufgezehrt haben und nicht ersetzt wurden.

Auf welche Weise kann also der Landmann das Gedeihen seiner Pflanzen sichern, und dabei die im Boden vorhandenen Nahrungsstoffe am zweckmäßigsten benützen?

Durch einen dem Boden anpassenden Fruchtwechsel.

§. 4.

Von den äußern Einwirkungen auf den Boden und Pflanzenwachsthum.

Was übt besondern Einfluß auf den Boden und den Pflanzenwachsthum?

Das örtliche Klima oder Witterung.

Was versteht man unter Klima?

Die in einer Gegend oder einem Orte durch Wärme oder Feuchtigkeit erzeugte Witterung.

Und woraus entsteht die Witterung?

Zunächst aus dem Verhalten der Wärme und Feuchtigkeit zu einander.

Ist daher das Klima bei Beurtheilung des Bodens und der Wahl der Pflanzen zu berücksichtigen?

Allerdings; wie wir schon gehört haben, hängt hiervon die Fruchtbarkeit der einen oder andern Bodenart, sowie das Gedeihen der verschiedenen Pflanzenarten ab.

Wodurch wird die Beschaffenheit des Klima's bedingt?

Durch die örtliche Lage und deren Wirkung, wie solche schon bei der Natur und Beschaffenheit des Bodens in Erwägung kamen.

Welche Naturkräfte hat der Landwirth daher noch in's Auge zu fassen und zu erwägen?

1. Die atmosphärische Luft und Feuchtigkeit.
2. Das Licht und die Wärme.

Welchen Einfluß üben die atmosphärische Luft und Feuchtigkeit aus?

Sie dringen in den Boden, worin sie vereint mit Wärme den vorhandenen Humus sowie die mineralischen Bestandtheile auflösen, und werden von den Wurzeln und Blättern der Pflanzen als Nahrung und zur Beförderung des Saftumlaufes aufgenommen.

Wirken beide auch fruchtbar auf den Boden?

Ja. Bekanntlich beruht hierauf die Brachführung, wodurch der Boden der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird.

Wie ist dies zu erklären?

Amoniak (Verbindung von Wasser- und Stickstoff) aus den Düngerstätten, Gasarten verschiedener Gährungen, Rauch, Aus-

dünstungen aller Art steigen in den Luftkreis auf, und fallen alsbald wieder als Regen oder atmosphärische Niederschläge zur Erde nieder.

Kann die Feuchtigkeit nicht auch schädlich wirken?

Ja, in zu großer Menge, durch starken oder andauernden Regenfall, daher nur bei entsprechendem Wechsel ein freudiger Pflanzenwachsthum zu erwarten steht.

Welche Wirkung haben das Licht und die Wärme?

Durch das Licht erhalten die Pflanzen ihre Farbe, Reife und ihren Geschmack, daher Pflanzen im Schatten sich nie so vollkommen entwickeln; durch die Wärme wird die Vegetation geweckt, der Humus aufgelöst und das Aufsteigen der Säfte in die Pflanzenröhren veranlaßt.

§. 5.

Von der Bearbeitung des Bodens.

Was ist der Zweck der Bearbeitung des Bodens?

Den Boden zur hinlänglichen Tiefe zu lockern, von Unkraut zu reinigen, mit dem Dünger gleichmäßig zu vermischen und der Einwirkung der Atmosphäre auszusetzen, wodurch den produzirenden Pflanzen ein gesicherter Standpunkt gegeben wird.

Warum ist diese nothwendig?

Weil nur dadurch die Pflanzen in den Stand gesetzt werden, durch Eindringen und Ausbreitung ihrer Wurzeln die vorhandene Nahrung aus dem Boden, und durch gehörige Bestockung und Beschattung des Bodens aus der Atmosphäre zum üppigen Wachsthume aufnehmen zu können.

Wie wird die Bearbeitung des Bodens bewerkstelligt?

Theils durch Hilfe des Gespannes, theils durch Hände-Arbeit.

Welche Arbeiten kommen hierbei in Betracht zu ziehen?

1. Die Pflugarbeit. 2. Die Eggenarbeit. 3. Die Walzenarbeit. 4. Die Arbeit mit verschiedenen Lockerungswerkzeugen. 5. Die Transportarbeiten und 6. die Handarbeiten, welche hiermit weiter erörtert werden.

1.

Von der Pflugarbeit, welche die wichtigste der Arbeiten ist.

Welche Arbeiten verrichtet der Pflug?

Mit dem Pfluge wird die Ackerkrumme zur beliebigen Tiefe gewendet und gelockert, sowie der Oberfläche die erforderliche Form gegeben, ferner das Unkraut zerstört und der Dünger, selbst oft auch der Saamen untergebracht.

Welche Eigenschaften soll ein guter Pflug haben?

Wenn er seinem Zwecke entsprechen soll, muß er zu jeder beliebigen Furchentiefe leicht zu stellen sein, den Schnitt senkrecht und die Furchensohle wagrecht abschneiden, den Schnitt nicht auf die Seite schieben, sondern wenden, dabei eine reine Furchensohle hinterlassen, sowie auch einen leichten, sichern und gleichmäßigen Gang haben.

Entspricht der gewöhnliche bayerische Landpflug diesen Anforderungen?

Wer diesen Pflug je hat arbeiten sehen oder selbst geführt hat muß gestehen: Nein, nicht im Geringsten.

Was soll also der gewöhnliche Landmann thun?

Sich vor allem einen besser construirten Pflug anschaffen und damit den Weg des Fortschrittes beginnen.

Welches sind die Bestandtheile des Pfluges?

Diese sind:

1. Das Schaar- oder Pflugeisen, welches den Erdstreifen wagrecht vom Boden abschneidet und dem Streichbrette zuführt.

2. Die Säge oder das Pflugmesser, schneidet den Erdstreifen senkrecht ab.

3. Das Haupt oder die Sohle, entweder von Holz oder von Eisen, der Träger des Pflugkörpers, woran das Schaar befestigt wird, und dem Pfluge den sichern Gang giebt.

4. Das Rüster- oder Streichbrett, von dessen Beschaffenheit die geringere oder vollkommenere Wendung des abgeschnittenen Erdstreifens abhängt.

5. Der Grindl, welcher in Verbindung mit dem Vordergestell zur Fortbewegung des Pfluges dient.

6. Die Pflug- oder Griessäule von Eisen oder Holz, welche den Grindl mit dem Haupt verbindet.

7. Die Sterze, welche zur Führung des Pfluges dient, daher einfach oder doppelt sein kann.

8. Das Vordergestell, woran der Pflug bespannt und gestellt wird; dieses kann zweiräderig sein oder nur in einer Stelze bestehen, während es bei Schwingpflügen ganz entbehrlich ist.

Sohin giebt es verschiedene Pflüge?

Ja und zwar Räder-, Stelzen- und Schwingpflüge.

Welcher Pflug wäre dem Landmanne zu empfehlen?

Der vielfach verbesserte Flandrische Schwerz'sche Pflug mit anpassendem Rädergestell.

Was ist beim Pflügen des Bodens Alles zu beobachten?

a. Die Zeit, wann und wie oft gepflügt werden soll.

b. Die Tiefe der Furchen.

c. Die Form der Oberfläche, welche dem Felde gegeben werden soll.

d. Die Richtung der zu formenden Bette und Furchen.

a. Ueber die Zeit des Pflügens.

Wann soll gepflügt werden?

Die Zeit läßt sich niemals bestimmen und hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab; doch als Grundregel gilt, daß man nie im zu nassen oder zu trockenen Zustande des Bodens pflügen soll, jedenfalls ist aber die Pflugfurche vor Winter die wichtigste und vortheilhafteste.

Warum bewährt sich das Pflügen vor Winter so vortheilhaft?

1. Bekanntlich erscheint der Boden um so fruchtbarer, je länger selber der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird.

2. Wird das Feld dem Winterfroste in rauher Furche übergeben, wodurch der schwerste Boden locker und mürbe gemacht wird.

3. Hält ein solches Feld die Winterfeuchtigkeit viel länger an, als ein im Frühjahr gepflügtes, was besonders für den Sommerfruchtbau von großem Belange ist.

4. Kann durch tiefes Pflügen vor Winter zugleich die Saat-

furche für Hafer und Gerste 2c. gegeben und die Pflugarbeiten im Frühjahre erspart werden, wodurch der Landmann einen wohlthätigen Vorsprung in der durch Witterungsverhältnisse oft so drängenden Frühjahrsbestellung gewinnt.

5. Wird durch das Pflügen vor Winter dem Wuchern des Unkrautes Einhalt gethan.

Wie oft soll gepflügt werden?

Auch dieß hängt ab: 1. von der Witterung; 2. von dem Zustande des Feldes bezüglich des zu vertilgenden Unkrautes und Beschaffenheit des Bodens und 3. von der Fruchtfolge.

Was hat man daher hierbei zu beobachten?

1. Auf schwerem Boden wird das öftere Ackern häufig durch eintretendes Regenwetter oder zu große Trockenheit eingestellt.

2. Ein Boden, der stark verunkrautet ist, muß öfter gepflügt werden, als ein von demselben freier; ebenso je schwerer und bündiger ein Boden ist, desto öfter muß er bearbeitet werden.

3. Manche Vorfrüchte, wie Kartoffeln, Kraut 2c., geben das Land durch ihre erhaltene Pflege während ihres Wachsthums ihren Nachfolgern so vorbereitet zurück, daß wenig Pflugfurchen nöthig werden.

4. Bei trockenem lockern Boden soll besonders im Frühjahre so wenig als möglich gepflügt werden, wofür der Herbst am geeignetsten zur Vorbereitung der Sommerfrucht ist.

5. In der Regel läßt man jedesmal das gepflügte Land so lange liegen, bis es sich gesetzt hat, die alten Stoppeln und Unkraut aufgelöst wurden oder neues Unkraut hervorwächst.

Wann und wie oft soll zur Brache gepflügt werden?

Um von der Brache den größtmöglichsten Nutzen zu haben, ist es nothwendig, die erste Pflugfurche im Herbste vor Winter zu geben, nicht erst, wie es bei dem Landmann noch so allgemein im Sommer nach der Frühjahrssaat geschieht, alsdann die zweite nach sich zeigendem Unkraute, die dritte vor der Saat, der nach Umständen eine weitere vorangehen kann.

Unter welchen Verhältnissen ist das so vortheilhafte Ackern vor Winter nicht rathsam?

Wenn Grundstücke im Frühjahr der Ueberschwemmung aus-

gesetzt, und an Abhängen, die von Wasser leiden, gelegen sind, wodurch sehr häufig Abschwemmungen und Abrisse der Ackerkrumme erfolgen.

b. Ueber die Tiefe der Furchen.

Wie tief soll gepflügt werden?

Nicht jede Pflanze erfordert zwar zu ihrem Gedeihen eine tiefe Pflugfurche, allein es ist doch viel besser eine tiefe als eine seichte Ackerkrumme zu besitzen, daher je tiefer gepflügt werden kann, desto besser es ist.

Soll daher der Landmann trachten seine Ackerkrumme zu vertiefen?

Allerdings, denn in einer tiefen Ackerkrumme ist das Gedeihen jeder Pflanze mehr gesichert und können alle Früchte gebaut werden, was in einer seichten Ackerkrumme nicht der Fall ist.

Welche Zeit eignet sich am besten zur allmähligen Vertiefung der Ackerkrumme?

Vor Winter und während der Brache, wo es nicht schadet etwas todte Erde vom Untergrund herauf zu bringen, indem solche durch Einwirkung der atmosphärischen Luft und Niederschläge fruchtbar wird und sich mit der Ackerkrumme bald vermischt.

Welchen Vortheil bietet das allmälige Vertiefen der Ackerkrumme noch?

Durch das immer gleichtiefe Pflügen entsteht besonders auf schweren Böden eine förmliche Sohle, die mit der Zeit das Wasser nicht mehr durchläßt, wodurch selbst Degel erzeugt wird, was bei allmähliger Vertiefung der Krumme beseitigt wird.

Warum hat der gewöhnliche Landmann einen so panischen Schrecken vor dem Aufackern des Bodens?

Weil, wenn es zur unrechten Zeit als z. B. vor der Saat schon geschehen ist, ihm die zu Tag gebrachte todte Erde großen Schaden verursachte.

Welche Vortheile hat eine tiefere Ackerkrumme?

1. Je tiefer die Ackerkrumme desto sicherer ist der Stand und das Gedeihen der verschiedenen landwirthschaftlichen Pflanzen und Früchte.

2. Eine tiefe Ackerkrumme widersteht viel mehr der Nässe und Trockne, die Pflanzen haben daher weniger hiervon zu leiden.

3. Wird durch Vertiefung der Ackerkrumme die ertragsfähige Bodenfläche vermehrt; in Folge dessen die Pflanzen sich viel mehr bestocken, eine reichere Erndte liefern, mit ihren Wurzeln tiefer in den Boden dringen können, und dadurch das Lagern derselben beseitigt wird.

Welche Methode ist beim Tiefpflügen zu empfehlen?

Das Doppelpflügen, d. h. den Pflug zweimal in ein und dieselbe Furche gehen zu lassen.

Was wird hierdurch erreicht?

Bei schwerem Boden wird hierdurch die Arbeit erleichtert und vollkommener, besonders aber bei Neubrüchen und Kleeumriß, wobei die erste Furche seicht, die zweite etwas tiefer gegeben wird, ein klares Feld hergestellt, weil die zweite Furche alle Wurzeln ꝛc. bedeckt.

Wovon hängt übrigens die Vertiefung der Ackerkrumme ab?

Von der Beschaffenheit des Untergrundes, ob durch das Heraufschaffen desselben die Ackerkrumme verbessert oder verschlechtert wird.

Soll man immer in gleicher Tiefe ackern?

Nein; wird das Feld nur einmal gepflügt, so pflügt man zur vollen Tiefe, bei öfterem Pflügen wird in der Regel die erste Pflugfurche, sowie beim Unterpflügen der Stoppel und des Düngers seicht genommen, das zweite Mal aber zur vollen Tiefe.

Läßt sich der Untergrund auch lockern ohne den Untergrund herauf zu bringen?

Ja durch Untergrundspflüge auch Wühler genannt, wovon bei der Arbeit mit verschiedenen Lockerungswerkzeugen ein Mehreres gesagt werden wird.

c. Ueber die der Oberfläche zu gebende Form.

Welche Form der Beackerung des Bodens ist in Bayern noch immer vorherrschend?

Die Bifang-Form.

Entspricht diese Form einer vollkommenen Bearbeitung des Bodens?

Nein, sie beruht nur auf altem, eingefleischten Herkommen.

Welche Form soll alsdann dem Boden gegeben werden?

Die Beetenform, die nach Verhältniß des Bodens in schmalen, hohen, oder breiten flachen Beeten besteht.

Wovon hängt also überhaupt die Gestaltung der Oberfläche ab?

Von der Beschaffenheit des Bodens.

Was ist hierbei zu beobachten?

Ist der Boden locker und trocken so verdienen breite Beete weitaus den Vorzug, je bündiger und nässer der Boden, und je undurchlassender der Untergrund, desto schmäler und erhöhter müssen die Beete angepflügt werden.

Warum ist der Beetenbau dem Bifange vorzuziehen?

1. Erfordert der Bifangbau einen viel verlässigern und aufmerksameren Ackersmann, um eine ersprießliche gute Arbeit zu erzielen.

2. Erfordert der Bifangbau mehr Arbeit und Zeitaufwand sowohl bei der Bestellung des Ackers als Einbringung der Erndte.

3. Schließt der Bifangbau die Pflege und Nachhilfe der Pflanzen während der Vegetation, sowie die Anwendung besser construirter Eggen und Lockerungs-Instrumente zur Beförderung der Arbeit ganz aus.

4. Es erfordert der Bifangbau ein viel öfteres Ackern, was den leichten Böden bei der Frühjahrsbestellung die Winterfeuchtigkeit nimmt, bei schweren Böden oft sehr hinderlich ist.

5. Ist die Bearbeitung beim Bifangbaue nie eine so vollkommene, indem immer der dritte Theil dazwischen liegen bleibt, und dadurch die Mächtigkeit des guten Bodens sehr ungleich vertheilt ist.

6. Stehen auf den Bifangen niemals so viel Pflanzen als auf Beeten, da die vielen Furchen den Raum beschränken.

Welche Vortheile haben daher die Beeten oder der Beetenbau?

1. Ist die Bearbeitung eine viel leichtere, einfachere und vollkommenere als beim Bifange.

2. Ist der Zeitaufwand bei Bearbeitung ein viel geringerer, denn ein einmaliges Pflügen wendet den Boden besser, als beim Bifange ein zweimaliges bewirkt.

3 Lassen sich beim Beetenbau die besseren Acker-Instrumente, besonders gut construirte Eggen anwenden, die die Arbeit befördern.

4. Lassen sich alle Vortheile, die den Bifangen gesprochen werden, durch Anlage von schmalen und gewölbten Beeten auch erzielen.

5. Kann der Saame viel gleichmäßiger untergebracht, sowie der Dünger gleichmäßiger vertheilt und vermischt, somit auch ein gleicherer Stand der Früchte erzielt werden.

6. Werden im Winter die Saaten gleichmäßiger mit Schnee bedeckt, während bei Bifangen gerade der beste Theil sehr oft blos gelegt wird und beim Aufthauen die Saamen in der Furche zu leiden haben durch Nässe und Eis, dagegen auf Beeten der Schnee viel gleichmäßiger abgeht.

d. Ueber die Richtung der zu formenden Beeten und Furchen.

Welche Richtung der Beeten oder Furchen ist die vortheilhafteste?

Jedenfalls wenn man die Wahl hat, von Norden nach Süden.

Warum?

Weil hierdurch die Sonnenstrahlen am gleichmäßigsten auf die Beeten (den Boden) einwirken.

Wovon hängt aber die Richtung des Pflügens ab?

1. Von der Form der Grundstücke; gewöhnlich pflügt man nach der größern Ausdehnung oder Länge derselben.

2. Von der abhängigen oder ebenen Lage der Grundstücke, wobei zu bemerken ist, daß der schwere Boden mehr Gefäll als der leicht abschwemmbare Sandboden erträgt; somit also auch

3. von der Beschaffenheit des Bodens, daher bei schwerem Boden die Furchen mehr dem Gefälle folgen können, dagegen dem leichteren Boden durch Querpflügen weniger Gefäll gegeben werden muß.

Soll man immer den Acker in derselben Richtung pflügen?

Erlaubt es die Form und Nachbarschaft des Grundstückes so

ist es sehr zu empfehlen mit der Richtung der Pflugfurchen zu wechseln, was auch Querpflügen genannt wird, wodurch ein vollkommenes Auspflügen des Bodens erzielt wird.

Wovon hängt die Größe der Arbeitsleistung bei der Pflugarbeit ab?

1. Von der Beschaffenheit des Bodens, ob er schwer oder leicht ist, tief oder seicht geackert wird.

2. Von der Lage und Form eines Feldes, ob eben oder uneben, ob lange Furchen gegeben werden können oder oft eingekehrt werden muß.

3. In welchem Zustande das Feld sich befindet, ob Klee oder Grasdreische umzubrechen, dasselbe rein oder mit Wurzelunkraut versehen, feucht oder trocken ist.

4. Von der Jahreszeit, nämlich bei kurzem oder langen Tag.

5. Von dem Fleiße und der Uebung des Pflügers und der Art des Gespannes.

6. Von der Entfernung des Feldes vom Wirthschaftshof und endlich

7. Von der Beschaffenheit und Bauart des Pfluges.

Was rechnet man auf ein Zweigespann?

Im Durchschnitt täglich 1 Tagwerk zu pflügen.

2.
Von der Eggenarbeit.

Welchen Zweck hat die Eggenarbeit?

Die gepflügte Ackerkrumme zu zerkrümmeln und aufzulockern, die Oberfläche zu ebnen, das Unkraut zu vertilgen, den Saamen unterzubringen, zu dicke Saaten zu verdünnen und endlich der geschlossenen Ackerkrumme den Luftzutritt zu verschaffen.

Somit scheint diese Arbeit von Wichtigkeit zu sein?

Gewiß, von großer Wichtigkeit und innig mit der Pflugarbeit verbunden, weswegen man auch einen guten Pflug und eine gute Egge das glückliche Ehepaar der Ackergeräthe nennt.

Welche Eigenschaft muß eine Egge haben?

Eine gute Egge muß der Beschaffenheit des Bodens und dem zu dienenden Zwecke entsprechen, daher sie nach verschiedener Form und Schwere sein kann.

Wie muß übrigens eine gute Egge gebaut sein?

Bei einer zweckmäßig gebauten Egge müssen die Zähne in gehöriger Entfernung stehen, damit sich das Unkraut und Wurzelwerk durchziehen kann und so gestellt sein, daß jeder Zahn für sich allein arbeitet, sohin kein Zahn in die Furchen der vorausgehenden Zähne eingreift.

Entspricht die von dem Landmanne noch so allgemein in Gebrauch stehende Egge den Anforderungen einer guten Eggenarbeit?

Nein, noch viel weniger, als der gewöhnliche Pflug, allein so lange der Landmann sich vom Bifange nicht trennt, so lange wird er auch keine bessere Egge wählen können.

Welche Egge wäre alsdann zu empfehlen?

Von den besseren Eggen möchte der Einfachheit wegen die Brabanter-Egge zu empfehlen sein.

Wie ist diese Egge beschaffen?

Sie besteht aus 4 gekrümmten Balken, welche mit ebensoviel Latten verbunden sind, die Zähne können je nach Beschaffenheit des Bodens von Holz oder Eisen sein, deren Eintheilung durch die Krümmung der Balken so getroffen ist, daß kein Zahn in die Furchen der vorhergehenden Zähne eingreift; und somit allen Anforderungen entspricht.

Wie ist die Anwendung derselben?

Die Egge kann durch eine bewegliche, angebrachte, eiserne Schelle an den vier Eggen bespannt werden, wodurch jedesmal eine andere Stellung der Zähne und dadurch jede beliebige Wirkung erzielt werden kann.

Zum Rühren dieser Egge bringt man hinten einen Strick mit einem Knöbel an, womit der Führer sie lupfen kann.

Wovon ist die Wirksamkeit der Eggenarbeit abhängig?

1. Von der gehörigen Leitung oder Führung der Egge, so, daß durch sich anhängendes Unkraut die Wirkung der Egge nicht vermindert wird.

2. Von dem Zustande, in welchem sich der Boden befindet, sohin dem richtigen Zeitpunkt der Arbeit.

3. Von dem Gespanne.

Ist denn zur Eggenarbeit nicht jedes Individuum verwendbar?

Nein, obwohl man gerade diese wichtige Arbeit sehr oft von Knaben und Weibspersonen verrichten sieht, wodurch aber oft großer Schaden angerichtet wird, besonders bei der Saatbestellung.

Wann, und wie oft soll geeggt werden?

1. Wie beim Pflügen, noch mehr beim Eggen muß der geeignete Zeitpunkt gewählt werden, daher nicht im nassen noch zu trockenen Zustande, den passendsten Zeitpunkt lehrt die Praxis.

2. In der Regel folgt nach jeder Pflugfurche je nach der Beschaffenheit und Verunkrautung des Bodens ein oder mehrere Eggenzüge, sogleich oder in verschiedenen Zeitabschnitten.

3. Ackerland, das unmittelbar vor Winter gepflügt wird, bleibt in rauher Furche liegen, und folgt das Eggen im Frühjahr.

4. Damit der Saame bei der Saat gleichmäßig auffällt, ist ebenfalls ein sorgfältiges Voreggen erforderlich.

5. Wintersaaten werden, wenn sie verunkrautet sind, oder der Boden eine feste Kruste hat, im Frühjahre mit großem Vortheile übereggt.

6. Bei schwerem Boden soll nicht zu viel geeggt werden, denn je feiner er gekrümmelt wird, desto eher bildet er eine Kruste.

In wieferne hängt die Wirksamkeit der Eggenarbeit vom Gespanne ab?

Je rascher die Bewegung der Egge, desto vollkommener und erleichteter die Arbeit, deßhalb verrichten Pferde die Eggenarbeit zweckmäßiger, als Ochsen.

Wie groß ist die Arbeitsleistung bei der Eggenarbeit?

Diese hängt von denselben Vorbedingungen wie bei der Pflugarbeit ab, im Durchschnitt können täglich 4—6 Tagwerk, je nach Beschaffenheit der Egge, geegt werden.

3.

Von der Walzenarbeit.

Welchen Zweck hat die Walzenarbeit?

Theils die Eggenarbeit zu unterstützen, theils solche noch zweckmäßiger zu ersetzen, nämlich die Erdschollen, welche die Egge nicht

bändigen kann, zu zerdrücken, und so den Boden zu ebnen; feine Samen leicht unterzubringen und durch das Andrücken das Keimen der Saamen zu befördern, den Boden vor Austrocknung zu schützen, Wintersaaten, welche durch das Auf- und Zufrieren aus dem Boden gehoben wurden, im Frühjahre anzuwalzen und dadurch wieder zu befestigen.

Woraus besteht eine Walze?

Aus einem 6—8 Fuß langen und 1½—2 Fuß dicken Cylinder, der gewöhnlich aus Eichenholz besteht, aber auch von Eisen oder Stein sein kann und an beiden Enden mit Zapfen versehen ist, womit er in einem Rahmengestelle mit einer Deichsel in Bewegung gesetzt werden kann; auch kann dieser Cylinder aus zwei Theilen bestehen, und führt dann den Namen Doppelwalze.

Welche von diesen verdient den Vorzug?

Die Doppel- oder zweitheilige Walze, welche aus zwei gleichen kürzeren Cylindern besteht, deren jeder in einem Rahmen läuft, in der Mitte mit sich bewegenden Hacken versehen und die Anspannwage beide zusammenhält.

Welches sind die Vorzüge dieser Walze?

Sie ist leichter handzuhaben, ihre Wirkung ist gleichmäßiger, besonders auf gewölbten Beeten, und schiebt beim Einkehren (Wenden) die Erde nicht zusammen, wie die Einfache, da sich hiebei die eine Walze rückwärts, die andere vorwärts bewegt.

Was hat der Landwirth bei Anwendung der Walze zu berücksichtigen.

1. Muß der Boden gehörig abgetrocknet sein, so daß er sich nicht an die Walze anhängt.

2. Sind die Schollen schon hart geworden, so läßt man auf das Walzen die Egge folgen und wiederholt das Walzen.

3. Besonders vortheilhaft zeigt sich die Walze bei feinen Sämereien, die eine seichte Bedeckung lieben, und nach der Einsaat aller Sommergewächse.

4. Auf schwerem Boden verdient die Walze mehr Vorsicht, als auf leichtem Boden; bei ersterem findet sie nur in trockenen Jahrgängen gute Anwendung.

Wieviel walzt man in einem Tage?

Je nach der Länge und Schwere der Walze und Form des Ackers, d. h. ob oft eingekehrt werden muß, 6 – 10 Tagwerke.

4.
Von der Arbeit mit verschiedenen Lockerungs=Werkzeugen.

Welche Lockerungs=Werkzeuge sind für den Landmann noch von Wichtigkeit?

Der Schäufel= und Häufelpflug und der Untergrundpflug.

Warum?

Weil durch diese Werkzeuge viel Arbeitskräfte und Zeit gewonnen werden können, was bei der Landwirthschaft von großer Wichtigkeit ist.

Welchen Zweck hat der Schäufelpflug?

Bei allen Hackfrüchten, welche in Reihen gepflanzt oder gelegt werden, ersetzt er das erste Behacken mit der Hand, lockert somit den Boden zwischen den Reihen der Pflanzen und zerstört das vorhandene Unkraut.

Welche Construktion hat dieser Pflug?

Er besteht aus drei Schaaren, wovon die fordere in der Mitte steht, und die beiden hinteren enger und weiter zu stellen sind.

Wann wird diese Arbeit mit dem größten Erfolge verrichtet?

Bei trockenem Wetter.

Wie ist der Häufelpflug beschaffen?

Er ist ein Pflug mit doppelter Schaar und zwei beweglichen Streichbrettern zum Weiter= und Engerstellen.

Wozu dient dieser Pflug?

Er häufelt die mit dem Schäufelpfluge in den Pflanzenreihen aufgelockerte Erde an die Pflanzen an, was sonst mittelst der Hacke durch Handarbeit zu geschehen pflegt.

Ist mit diesen Lockerungs=Werkzeugen eine besondere Leistung zu erzielen?

Ja, sowohl an Zeit, als Arbeit, denn ein Mann mit einem Pferde leistet mit demselben soviel, als 20—30 Personen, die fleißig arbeiten dürfen.

Schon bei der Tiefe der Bearbeitung des Bodens wurde des Untergrundpfluges erwähnt, was ist es mit diesem?

Dieses neuere Ackergeräthe hat die Aufgabe, den Untergrund zu lockern, ohne ihn mit der Ackerkrumme zu vermengen und wird mit einem Pferde in Bewegung gesetzt. Er läßt sich durch den Schäufelpflug ersetzen, wenn von diesem die zwei hinteren Schaaren herausgenommen werden.

Wann und wie findet er seine Anwendung?

Man läßt ihn gewöhnlich solchen Gewächsen vorangehen, welche tiefgelockerten Boden verlangen, und dann folgt er in der mit dem gewöhnlichen Pfluge geöffneten Furche gleich hinter demselben.

Wo findet dieser Pflug den besten Erfolg seiner Anwendung?

Auf schwerem Boden mit undurchlassendem Untergrund.

5.

Von der Transport-Arbeit.

Welche Geräthe finden bei der Transport-Arbeit Anwendung?

Der Wagen, der Karren, der Güllewagen und das Muldbrett.

Wodurch unterscheidet sich der Karren vom Wagen?

Der Karren besteht aus einer Achse und zwei Rädern, der Wagen aus zwei Achsen und vier Rädern.

Welcher verdient den Vorzug?

In ganz ebenen Gegenden ist dem Karren, in mehr hügeligen Gegenden dem Wagen der Vorzug zu geben.

Welche Art von Karren soll sich aber in jeder Wirthschaft befinden?

Der sogenannte Sturzkarren, bei welchem der auf der Achse ruhende Bretterkasten beweglich angebracht ist, so daß er nach rückwärts hinunter gelassen werden kann, wodurch er sich leicht entleert.

Wozu dient dieser Karren vorzüglich?

Zum Transport von Erde, Kompost, Steine und Wurzelwerk, als: Kartoffeln, Rüben &c.

Warum?

Weil er besonders durch das schnelle Ableeren die Arbeit ungemein befördert.

Wozu dient der Güllerwagen?

Zum Ausfahren und gleichmäßigem Uebergießen der Gülle auf Felder und Wiesen.

Ist hiezu ein eigener Wagen nothwendig?

Das gerade nicht, denn es läßt sich auf jedem Wagen ein Faß oder anderer Behälter zur Gülle anbringen, aber wenn man sich hierzu einen eigenen Wagen schafft, so soll dieser an der Vorderachse mit einer Scheibe versehen sein, worauf das Vordergestell durchläuft, wie bei einer Chaise, wodurch das Einkehren und damit das gleichmäßige Vertheilen der Gülle erleichtert wird.

Welches Fuhrgeräthe ist seiner bewährten Zweckmäßigkeit wegen noch in Betracht zu ziehen?

Das noch weniger bekannte Muldbrett, welches bei geringer Entfernung zum Abführen von Erde sehr vortheilhafte Anwendung findet.

Was ist das für ein Werkzeug?

Eine aus starken Schienen zusammengesetzte, muldenförmige Schaufel mit einem kurzen, gebogenen Stiele, deren untere gewölbte Fläche mit starkem Eisenblech beschlagen und vorne mit einem scharfen Schneideisen versehen ist. Die Bespannung geschieht mittelst einer langen Kette, die an zwei Hacken in der Mitte der beiden Seiten des Muldbrettes angebracht, befestiget wird.

Wie ist die Anwendung des Muldbrettes?

Zuvor wird der feste Boden aufgepflügt. Der Führer des Muldbrettes faßt dasselbe am Stiel, woran ein Strick angebracht wird, fährt den Erdhaufen mit der Schneide des Muldbrettes an, indem er den Stiel dabei etwas in die Höhe hält; hat sich das Muldbrett durch das Anziehen des Gespannes angefüllt, so drückt er den Stiel wieder nieder und fährt, so beladen, damit an den Bestimmungsort, wo er alsdann das Muldbrett mit Hilfe des Stieles umstürzt, so daß der Stiel zwischen das Gespann fällt, und beim Einkehren mittelst des angebrachten Strickes am Stiele wieder zurückschnellt und so die Arbeit fortsetzt.

Wie groß ist dessen Leistung?

Ein Muldbrett mit 2 Pferden oder Ochsen und einem geübten Führer leistet so viel in einer gewissen Zeit, als 6 Zugthiere an Wägen gespannt und 6 Arbeiter.

Wozu eignet sich dieses Muldbrett vorzüglich?

Ein unebenes Feld eben zu legen, oder erhöhte Anwanden in das Feld zurück zu führen.

6.

Von der Handarbeit.

Wodurch wird die vollkommenste Bearbeitung des Bodens erzielt?

Durch die Handarbeit, sie ist aber auch die theuerste.

Unter welchen Verhältnissen findet die Bearbeitung des Bodens durch Händearbeit statt?

Bei der Gartenwirthschaft oder Gartencultur und in stark bevölkerten Gegenden, wobei der Grundbesitz sehr getheilt ist.

Welche Arbeiten werden übrigens allgemein durch Händearbeit verrichtet?

1. Das Kompost- und Dünger-Bereiten und Laden.
2. Das Säen und Verpflanzen.
3. Die Ernte-Arbeiten, als: Mähen, Schneiden, Sammeln, Binden, Langen und Ableeren.
4. Das Dreschen.
5. Die Zubereitung der Futterstoffe.
6. Holzarbeiten.

Wodurch wird bei diesen Arbeiten der größtmöglichste Erfolg und der geringste Preis erzielt?

1. Durch strenge Beaufsichtigung, besonders aber durch gute Vorarbeiter.
2. Durch zweckmäßige und gute Arbeitswerkzeuge.
3. Durch zweckmäßige Vertheilung der Arbeiten, nach dem natürlichen Geschicke der Arbeiter.
4. Durch Accord- oder Bedingarbeiten.

Wovon hängt übrigens der Preis der Arbeit ab?

Von dem Werthe der Nahrungsmittel, mehr aber noch von den vorhandenen Arbeitskräften (den Arbeitsuchenden.)

§. 6.

Urbarmachung des Bodens.

Was versteht man unter Urbarmachung des Bodens?

Darunter versteht man die Beseitigung aller der Bearbeitung des Bodens im Wege stehenden Hindernisse und bisher zum Feldbaue nicht benützte Grundstücke in anbauungsfähigen Zustand zu versetzen.

Worauf erstreckt sich namentlich die Urbarmachung?

1. Auf Oedungen, Wildänger und schlechte Weiden.
2. Auf Rodung des Waldbodens.
3. Auf Möser, endlich
4. Auf Entwässerung und Trockenlegung von Grundstücken.

Was hat der Landmann bei Urbarmachung oder neuen Kulturen zuvor vielfach zu überlegen?

1. Den Kostenpunkt, ob die darauf zu verwendende Arbeit und Baarauslagen dem zu erwartenden Ertrage entsprechen, somit die treffenden Zinsen abwerfen.

2. Ob sich nicht Hindernisse einstellen können, wodurch das Unternehmen erfolglos würde.

3. Ob dadurch der bisherigen Wirthschaft nichts entgeht, und

4. Ob es überhaupt dem Unternehmer nicht an den nöthigen Geldmitteln und Kenntnissen hiezu mangelt.

Wie verfahrt man bei Urbarmachung von Oedungen und Weiden?

Ist der Boden entsprechend, so sind vor Allem vorhandene Gesträuche und Steine, sowie Unebenheiten, zu entfernen, worauf der Boden vor Winter durch Doppelpflügen gestürzt, und so der Einwirkung der Luft und des Frostes übergeben wird. Im Frühjahre darauf folgt ein scharfer Eggenzug und wird Haber oder Kartoffel darein gebaut.

Was versteht man unter Rodung des Waldbodens?

Darunter versteht man die Beseitigung der Stöcke und Gesträuche auf einem früheren Holzbestande. Ist dieß vollkommen geschehen, so folgt die Pflugarbeit am besten auch vor Winter.

Ist bei uns in Bayern das Roden von Waldungen und Umwandlung derselben in Ackerland zu empfehlen?

Nicht immer, daher nur bei Ueberfluß an Waldungen und Mangel an Ackerland, und selbst dann sind vorhandene Oedungen zuerst urbar zu machen, dagegen dem Holzbaue mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden dürfte, da der Werth des Holzes immer höher geht.

Welcher Boden ist der Urbarmachung dagegen in großen Flächen anheimgestellt?

Die Möser, der Torf- und Moorboden.

Wie ist derselbe urbar zu machen?

Bei vorhandener Nässe durch Trockenlegung, worauf mit großem Vortheile das Brennen des Bodens angewendet wird.

Wie geschieht das Brennen des Bodens?

Zu diesem Zwecke wird die obere Rasenschichte abgenommen, was mit dem Pfluge geschehen kann, getrocknet, alsdann mit Reisig auf Haufen gesetzt und bei trockener Witterung angezündet.

Welche Vortheile gewährt das Brennen des Bodens?

Nicht nur bei Urbarmachungen, sondern auch auf kultivirtem Boden findet das Brennen mit großem Nutzen Anwendung, denn:

1. Wird durch das Brennen des Bodens die vorhandene Säure in demselben frei gemacht, d. h. entfernt.

2. Werden durch das Brennen alle Unkrautarten und Gesträuche, sowie Insekten und Würmer auf das Wirksamste zerstört, und dadurch noch eine sehr nahrungsstoffhaltige Asche gewonnen.

3. Wird schwerer kalter Thonboden durch das Brennen sehr gebessert, indem er dadurch die Feuchtigkeit mehr verliert, lockerer und leichter bearbeitbar wird.

4. Dagegen darf das Brennen auf Sand-, sowie auf hitzigen humusreichen Bodenarten nicht angewendet werden.

Warum wäre auf solchen Böden das Brennen schädlich?

Weil auf solchen Böden durch das Brennen schädliche Veränderungen und Verluste der Bestandtheile des Bodens bewirkt würden, der trockene Boden würde noch mehr Feuchtigkeit und Zusammenhang verlieren und der Humus gänzlich verbrennen.

Wozu eignet sich Torf und Moorboden am besten?

Zur Anlage von Wiesen, sohin zur Wiesenkultur, besonders wenn Gelegenheit zur Bewässerung gegeben ist, so daß sich die Entwässerung und Bewässerung brüderlich die Hand reichen, damit das süße Wasser, womit gewässert wird, das sauere verdrängt.

Was ist von der Entwässerung oder Trockenlegung des Bodens zu halten?

Durch Beseitigung der Nässe aus der Ackerkrumme oder dem Untergrunde des Bodens, welche ein Haupthinderniß eines guten und gesicherten Bodenertrages ist, wird der Werth und die Ertragsfähigkeit desselben bedeutend erhöht.

Woran erkennt man sogleich, daß der Boden an Nässe leidet?

An den sich zeigenden Wasserpflanzen, als: Binsen, Schachtelhalm, Rohr, Seggen, Moos und Riedgräser, sowie an der röthlichen Farbe der wieder heranwachsenden Pflanzen.

Was ist zu erwägen, bevor man zur Trockenlegung eines Grundstückes schreitet?

1. Untersuche man, wovon die Nässe herrührt, ob von Quellen oder Stauwasser, oder nur von der Beschaffenheit des Bodens und Untergrundes, wobei sich's alsdann nur um Beseitigung des zu lange anhaltenden Regenwassers handelt.

2. Ob das nöthige Gefäll zur Ableitung des Wassers vorhanden ist, und

3. ob eine solche Ableitung des Wassers durch offene oder bedeckte Gräben vortheilhafter vorzunehmen ist.

Auf welche Weise kann somit der Landmann seine Grundstücke vor großer Nässe schützen?

Ist die Ursache der Nässe die Beschaffenheit des Bodens und Untergrundes, so kann bei natürlichem Gefäll durch Anlage hoher gewölbter Ackerbeeten mit tiefen Furchen das überflüssige Regen-

wasser abgeleitet werden. Sind aber Quellen oder Stauwasser die Ursache, dann bleibt kein anderes Mittel, als das Wasser durch offene oder bedeckte Gräben abzuleiten.

Wo legt man offene und wo bedeckte Gräben an?

Offene Gräben werden zur Ab- und Weiterleitung großer Wassermassen, und auf Grundstücken angelegt, wo sie der Benützung des Bodens nicht hinderlich sind. Bedeckte, auch Unterdraine genannt, dagegen, besonders auf Feldern, auch auf Wiesen, wo solche tief in den Boden zu gehen haben, und offene Gräben der Bearbeitung hinderlich wären, angewendet werden.

Was ist bei Anfertigung offener Gräben zu beobachten?

1. Das Gefäll, das jeder Graben haben muß, wenn das Wasser von der Sohle ablaufen soll.

2. Die Weite und Tiefe, welche von der Menge des Wassers, das abzuleiten ist, und von der Beschaffenheit des Bodens, abhängen.

3. Die Form derselben.

Welche Form soll ein offener Graben haben?

Die Wenigsten verstehen einen gehörigen Graben zu machen; zur Haltbarkeit eines Grabens ist erforderlich, daß er die geeignete Böschung (Abdachung der innern Seitenwände) hat, je lockerer der Boden, desto mehr Abdachung erfordern die Seitenwände. Daher man in der Regel in lockerem Boden einen Graben oben so weit macht, als die doppelte Tiefe und die Breite der Sohle ausmacht, z. B. ein Graben soll $2\frac{1}{2}'$ (Schuh) tief werden und die Sohle eine Breite von $1'$ erhalten, bekommt die obere Weite $6'$ Schuh, bei schwerem Boden reicht für die obere Weite, die einfache Tiefe und Breite der Sohle des Graben.

Wie verhält es sich mit den bedeckten Gräben (Unterdrains.)

Früherer Zeiten hat man zur unterirdischen Ableitung des Wassers Gräben gemacht, diese mit Steinen und Reisig gefüllt und alsdann wieder mit Rasen bedeckt und die Dammerde darüber gebracht; neuester Zeit findet aber das in England zuerst angewendete Verfahren des Drainirens Beifall und verschafft sich ziemlich raschen Eingang und Anwendung.

Was versteht man unter Drainiren?

Entwässerung oder Trockenlegung der Grundstücke vermittelst gebrannter Thonröhren, welche in Abzugsgräben eingelegt werden, das Wasser aufnehmen und ableiten.

Worauf ist bei Anlage unterirdischer Abzüge vor Allem zu sehen?

Daß dem dadurch aufzusammelnden Wasser ein passender Abzug gegeben wird und werden kann.

Was für Unterdrains kommen aber billiger? die früher mit Steinen ausgefüllten oder die jetzigen mit Röhren?

Die mit Röhren, welche auch wirksamer ist.

Wie werden solche Gräben angefertigt?

Diese Gräben erhalten bei einer Tiefe von 3—5 Fuß eine obere Breite von 1—1½ Fuß und auf der Sohle des Grabens, je nach den Röhren bei Neben- oder Haupt-Drains eine Breite von 3—4 Zoll, wozu man eigene Werkzeuge hat, die diese Arbeit befördern und erleichtern; allein auch eine geübte Hand erfordern.

Wäre es aber nicht einfacher und leichter gewöhnliche Gräben anzufertigen?

Für die Arbeiter möchte es wohl bequemer und leichter sein, allein da die Grabenarbeit beim Drainiren am meisten Zeit und Kosten in Anspruch nimmt, so ist darauf zu sehen, daß keine Schaufel voll Erde zu viel gehoben werden muß, daher die Gräben so schmal als möglich anzufertigen sind.

Wie sehen die Thonröhren aus, die man einlegt?

Sie sind in der Regel 1 Schuh lang, rund, mit einem Durchmesser von 2—4 Zoll.

Warum wendet man aber so kurze Röhren an?

Weil die kurzen Röhren wirksamer und weniger zerbrechlich, als die langen sind.

Worin liegt die größere Wirksamkeit derselben?

Die Röhren werden auf der Sohle des Grabens an einander gelegt, wobei aber doch immer so viel Zwischenraum bleibt, daß das Wasser aufgenommen werden und die Luft ausströmen kann; je mehr also solche Zwischenräume, desto größer die Wirksamkeit solcher Drains.

Soll man die Röhren gleich nach der Anfertigung jedes Grabens einlegen?

Nein; gut ist es, die Gräben einige Tage offen zu lassen, bis die Seitenwände durch die Luft ausgetrocknet und etwas Sprünge und Spalten bekommen.

Warum?

Weil auch hiedurch die Unterdrains an Wirksamkeit gewinnen, indem durch diese Sprünge die Ableitung des Wassers in die Röhren, wie durch viele kleine Kanäle stattfindet.

Womit werden die eingelegten Röhren überdeckt und die Gräben gefüllt?

Früher bedeckte man sie eigens mit Rasen, Reisig, Stroh ꝛc, was sich mit der Zeit für überflüssig gezeigt hat, nun bedeckt man sie nur mehr mit der ausgeworfenen Erde, wobei man aber die lockere Erde auf die Röhren bringt und dann die Gräben ausfüllt.

Was ist aber vor dem Drainiren in Erwägung zu ziehen?

1. Der Kostenpunkt, ob das Grundstück hiedurch einen so viel größern Werth oder nachhaltenden Mehrertrag abwirft.

2. Die Anzahl der anzulegenden Gräben.

3. Die Tiefe der Gräben, in der die Röhren zu liegen kommen.

Wie hoch belaufen sich die Kosten auf ein bayerisches Tagwerk?

Dieß hängt von den Bodenverhältnissen ab, und können die Kosten 25—50 fl. pr. Tagwerk getragen.

Soll der Landmann sich selbst mit der Anlage einer Drainirung befassen?

Nein, er soll Sachkundige dazu nehmen, weil, wie schon erwähnt wurde, die Hauptaufgabe hiebei ist, dem abzuleitendem Wasser den gehörigen Abzug zu verschaffen, wozu die drainirende Fläche nivellirt (abgewogen) werden muß, um die geeigneten Gefälle zu erhalten.

Wohin kann sich der Landmann wenden, wenn er eine solche Anlage machen will?

Bei uns in Bayern an den landwirthschaftlichen Verein, der zur Beförderung solcher Unternehmungen eigens herangebildete

Drainir- und Wiesenbau-Meister aufstellt, was gewiß Anerkennung verdient, und es darf sich der Landmann nur an den Vorstand seines Distriktes wenden, um einen solchen Mann und selbst die Werkzeuge hiezu zu erhalten.

Kommt aber ein solcher Drainir-Meister dem Unternehmer nicht hoch zu stehen?

Nein, im Gegentheil, er hat ihm ja nur Kost, wofür er aber auch arbeitet, und etwa eine Entschädigung für Reisekosten zu geben, Besoldung erhält derselbe vom landwirthschaftlichen Verein.

Was erreicht man durch das Drainiren?

Nicht nur, daß hiedurch alles schädliche Stauwasser im Boden entfernt und aller Ueberfluß an Feuchtigkeit beseitigt, sondern auch der Boden erwärmt wird, indem die ständige Verdunstung des im Boden eingesogenen Wassers, die denselben kalt erhält, aufhört; und endlich, daß durch all dieß Zusammenwirken der Boden, selbst der schwerste, lockerer und milder wird, so daß es keine Schollen mehr giebt, sowie Krankheiten der Pflanzen abgehalten werden.

§. 7.

Düngung des Bodens, Bereitung und Anwendung des Düngers.

Was versteht man unter Dünger?

Im Allgemeinen versteht man unter Dünger die thierischen Auswürfe, vermischt mit Streumaterial, welches Gemenge auf der Düngerstätte den Gährungsprozeß durchgemacht hat; im Uebrigen können alle düngenden Stoffe darunter verstanden werden.

Ist der Dünger von großer Wichtigkeit?

Gewiß, er verdient die größte Aufmerksamkeit, ohne denselben kann keine Wirthschaft bestehen, er ist daher das Lebensprinzip des Ackerbaues.

Warum?

Weil nur durch sorgfältiges Sammeln aller Düngerstoffe der Landmann im Stande gesetzt wird, die Kraft des Bodens möglichst zu vermehren, und dadurch den Ertrag seiner Felder und seines Vermögens zu vergrößern, deswegen eine sorgfältige und verständige Bereitung und Gewinnung des Düngers, als das erste und lohnendste Geschäft eines Landwirthes erscheint.

Welchen Zweck hat daher der Dünger?

Dem Boden die durch den Anbau von Gewächsen entzogene Bodenkraft wieder zu ersetzen; geschähe dieß nicht, würde der Boden bald nicht mehr eine vollkommene Ausbildung der Pflanzen zulassen.

Giebt es mehrere Arten von Dünger?

Ja, man unterscheidet beim thierischen Dünger schon thierisch pflanzlichen und rein thierischen (animalischen) Dünger, ferners Dünger aus dem Pflanzenreiche, dem Steinreiche, dann gemengten oder künstlichen und endlich flüssigen Dünger.

Was versteht man unter thierisch-pflanzlichen Dünger?

Den gewöhnlichen Stallmist, welcher aus den festen und flüssigen Auswürfen der verschiedenen Thiere und dem Streu-Material entsteht.

Wovon hängt dessen Güte ab?

1. Von der Beschaffenheit und Menge des Futters, das den Thieren gereicht wird.

2. Von dem verwendeten Streu-Material, und

3. von welcher Thiergattung er ist und wie deren Kau- und Verdauungswerkzeuge beschaffen sind.

Ist also ein Unterschied des Mistes nach den verschiedenen Thiergattungen?

Ja, nach den verschiedenen Thiergattungen, von welchen der Mist gewonnen wurde, ist die Wirkung und Beschaffenheit desselben sehr verschieden.

Welche Eigenschaften hat der Rindvieh-Mist?

Dieser paßt für jeden Boden und jede Frucht, und findet sich in allen Wirthschaften in größter Quantität vor. Er wirkt zwar langsam aber nachhaltig, verbindet sich am leichtesten mit der Streu, seine eigentlich düngenden Theile verflüchtigen sich nicht schnell. Den kräftigsten und am längsten anhaltenden Dünger liefert das Mastvieh oder überhaupt gut genährtes Vieh.

Welche Eigenschaften hat der Pferde-Mist.

Dieser ist trocken und hitzig, wird am meisten mit Stroh vermengt, wirkt sehr schnell, aber nicht nachhaltend, deßhalb für schwere, nasse Böden geeignet. Seiner starken Erhitzung wegen muß er auf

der Düngerstätte mit Gülle fleißig übergossen werden, indem er sonst gerne verbrennt, er wird auch deßwegen zur Anlage von Mistbeeten gebraucht. Am besten ist es, ihn auf der Düngerstätte mit Rindvieh- oder Schweine-Mist zu mengen.

Was ist vom Schaf-Mist zu halten?

Dieser theilt so ziemlich die Eigenschaften mit dem Pferde-Mist, nur ist er viel kräftiger, vermengt sich aber noch viel schwerer mit dem Stroh oder der Streu, weßwegen man ihn längere Zeit unter den Thieren liegen läßt, und nur einmal oder zweimal des Jahres ausfahrt; wobei Einstreuen trockener Erde sehr zu empfehlen ist, wodurch der Dünger mehr Verbindung erhält, die flüchtigen Theile gebunden werden und er weniger schimmelt.

Welche Wirkung hat der Schweine-Mist?

Der Schweine-Mist entwickelt gerade die entgegengesetzte Wirkung der beiden vorher angeführten Mistarten, man nennt ihn auch deßwegen kalten, trägen Dünger, und ist der schlechteste. Zudem verarbeiten die Schweine ihre Nahrungsmittel sehr schlecht, und nehmen viel Flüssigkeit zu sich, weßhalb deren Mist auch den Uebelstand hat, das Feld leicht zu verunkrauten, weil sich in dem Aftergetreide, das ihnen gereicht wird, viel Unkrautgesäme befindet, welches unverdaut von den Thieren abgeht und die Keimkraft nicht leicht verliert, und so wieder auf den Acker gebracht wird.

Wozu wäre daher dieser Dünger am Zweckmäßigsten zu verwenden?

Zur Kompostbereitung auf Wiesen, auch Hopfen düngt man gerne damit, weil er durch seinen scharfen Geruch das Ungeziefer abhalten soll.

Was ist vom Geflügel-Mist zu halten?

Dieser wird in der Regel in so geringer Quantität gewonnen, daß er fast ganz unberücksichtigt bleibt. Hühner und Tauben, deren Futter meist aus Körnern besteht, liefern einen kräftigen, sehr schnell wirkenden Dünger, weßhalb auf seine Gewinnung mehr Sorgfalt verwendet werden dürfte.

Dagegen ist der Mist von Gänsen und Enten von geringem Werthe.

Wie soll man ihn aber anwenden?

Entweder trocken vermischt mit Erde, womit man den Thieren einstreuen soll, zum Ueberstreuen von mageren Saaten oder einzelnen solchen Flecken, oder man bringe ihn in die Güllegrube, wo er gute Wirkung macht.

Welches ist übrigens der beste und kräftigste Dünger, aber am wenigsten auf dem Lande beachtet?

Der Menschenkoth, Abtritt oder Kloaken-Dünger genannt.

Warum ist dieser der kräftigste?

Weil der Mensch die kräftigste Nahrung zu sich nimmt.

Was hält aber den Landmann von der sorgfältigern Gewinnung dieses Düngers ab?

Der starke Gestank, den die menschlichen Excremente entwickeln.

Ist denn hiefür nicht abzuhelfen?

Jawohl, durch Anwendung der Uebergießung von in Wasser aufgelöstem Eisenvitriol, und Aufstreuen von Gyps lassen sich die Abtritte geruchlos machen.

Verursacht dieses Verfahren große Kosten?

Nein, denn 1 Pfund Eisenvitriol kostet 3—4 Kreuzer und der Bedarf ist nicht groß; 3—4 Pfund jedesmal beim Ausbringen, zudem ist er sehr wirksam, weil er das Ammoniak, den wichtigsten Bestandtheil des Düngers, bindet und dem Felde zuführt.

Wie ist dieser Dünger am leichtesten und fruchtbringendsten anzuwenden?

Man verdünnt ihn mit Wasser, streut gestoßenen Eisenvitriol hinein, damit er geruchlos werde, und führt ihn so als Gülle auf Wiesen und schwache Getreidesaaten im Frühjahre aus, mit vortrefflicher Wirkung.

In Frankreich und China macht man mittelst Zusatz von Thon, Kalk und Gyps Düngerpulver daraus.

Nachdem die thierischen Auswürfe in der Regel nicht für sich allein verwendet werden, sondern mit Streu vermengt, so fragt sich, welches ist das beste Streu-Material und welchen Zweck hat das Einstreuen?

Das beste Streu-Material ist unstreitig das Stroh, es vermischt sich und fault am gleichmäßigsten mit den Auswürfen der

Thiere, zudem hat das Einstreuen den Zweck, den Thieren ein weiches, warmes, reinliches Lager zu geben, die Excremente derselben aufzufangen und dadurch die Düngermasse zu vermehren.

Was für Streu-Material verwendet man aber in Ermangelung von Stroh?

Waldstreu, Aststreu, Moos, Schilf, Binsen, Sägspäne, Heidelbeer-, Heide- und Farren-Kraut, selbst trockene Erde, Rasen und Torfmulm.

Wovon hängt der Bedarf des Streu-Materials ab?

1. Von der Viehgattung, darunter bedarf das Rindvieh verhältnißmäßig die meiste Streu.

2. Von der Fütterungsart, ob trocken oder grün gefüttert wird, und

3. von der Einrichtung des Stalles.

Glücklich übrigens der Landwirth, der keinen Mangel an Futter und Streu hat.

Wieviel rechnet man täglichen Bedarf an Streustroh?

Für ein Stück Rindvieh 4—8 Pfund, für ein Pferd 4—6 Pfund, für ein Schwein 3—5 Pfund, und für ein Schaf ½ Pfund.

Was soll daher des Landwirths Trachten und Streben sein?

Durch Anlagen und Verbesserungen von Wiesen und künstlichen Futterbau dahin zu kommen, wenigstens das erzeugte Winterstroh nicht verfüttern zu müssen, sondern zur Einstreu verwenden zu können.

Bedarf der Mist im Stalle auch einer eigenen Behandlung?

Jawohl, und es dürften hiebei folgende Regeln zu beobachten sein:

1. Wird Stroh eingestreut, so schneide man solches 1 bis 2 mal ab, damit der Mist (Excremente) sich gleichmäßiger damit vermengt und der Harn der Thiere mehr aufgesaugt wird.

2. Muß das Streustroh ordentlich unter den Thieren aufgeschüttelt und gleichmäßig vertheilt werden.

3. Sind die Abzugsrinnen offen zu halten, damit der Harn ablaufen kann.

4. Ist das Aufstreuen von Gyps, besonders in Pferdeställen, sehr zu empfehlen, wodurch das Ammoniak gebunden und somit den Thieren eine reine Luft verschafft wird.

Wann soll der Mist aus dem Stalle geschafft werden?

Dieß richtet sich nach der Thiergattung, der vorhandenen Streu, der Fütterungsart und Jahreszeit.

In wiefern?

Den Pferden mistet man in der Regel täglich, weil dieser Dünger sich schnell erhitzt und einen den Augen der Pferde schädlichen, stechenden Geruch entwickelt, ebenso auch den Schweinen seiner großen Nässe wegen.

Dem Rindvieh dagegen läßt man gerne den Mist 2—3 Tage liegen, damit er mehr abgetreten wird, wodurch er sich inniger mit der Streu vermengt.

Den Schafen wird meistens nur 1 oder 2 mal des Jahres ausgemistet.

Welches ist der beste Aufbewahrungsort für den Stall-Mist?

Unstreitig der Acker, wenn der Mist gleich eingeackert werden kann, wodurch entschieden am wenigsten verloren ginge; allein, da dieß nicht immer möglich ist, sowie nicht bei allen Pflanzen anzuwenden wäre, so muß derselbe in der Zwischenzeit gehörig behandelt werden, um am wenigsten hievon zu verlieren.

Wo geschieht aber dieß am Zweckmäßigsten?

Auf einer gut eingerichteten Miststätte.

Wie soll eine solche beschaffen sein?

Eine Miststätte soll womöglich gegen Norden angelegt und nahe an den Stallungen sich befinden, um alle Jauche dahin leiten zu können, dabei sich also auch ein Jauche-Gülle-Behälter befinden soll, nicht, daß, wie man so häufig sieht, das Beste hiervon auf die Straße abfließt oder sonst verloren geht, sowie eine bequeme Abfahrt haben. Ist die Anlage gegen Norden nicht zu ermöglichen, muß durch Anpflanzung von Bäumen für Schatten gesorgt werden, auch muß sie so geräumig sein, daß der Mist nicht über 4—5 Fuß hoch zu liegen kommt.

Wie soll der Mist auf der Düngerstätte behandelt werden?

Derselbe soll, wie er aus dem Stalle kommt, gleichmäßig aufgeschichtet, und gebreitet, nicht in Haufen liegen gelassen, und von Zeit zu Zeit mit Gülle gleichmäßig übergossen werden. Sehr gut ist es denselben schichtenweise mit Erde zu überfahren, oder mit Gyps zu überstreuen, wodurch das sich bei der Gährung bildende flüchtige Amoniak gebunden, und somit dem Dünger erhalten wird.

Aus der sorgfältigen Anlage der Miststätte kann man den Landwirth erkennen.

Was ist denn das Amoniak?

Amoniak ist eine Luftart von sehr stechendem scharfen Geruch, welche sich bei der Gährung stickstoffhaltiger Dungstoffe entwickelt, sohin in den Stallungen und auf den Düngerstätten sich leicht bemerkbar macht.

Ist denn das Ammoniak ein so wichtiger Bestandtheil des Düngers?

Gewiß, von höchster Wichtigkeit; er ist der wirksamste Theil des Düngers auf den Pflanzenwachsthum.

Sollten also den Landmann die Mittel reuen, um diesen so wichtigen Stoff seinem Dünger zu erhalten und dem Boden zuzuführen?

Nein, er soll im Gegentheil keine Kosten, Mühe und Mittel scheuen, seinen Dünger dadurch zu verbessern und wirksamer zu machen.

Wie wendet man den thierisch pflanzlichen Dünger (Stalldünger) an?

Je nach Beschaffenheit des Bodens und der zu düngenden Pflanzen, wird derselbe entweder im strohigen frischen, halbverrotteten, oder ganz verrotteten Zustande angewendet.

Wie ist diese Anwendung zu verstehen?

Auf leichten Böden wendet man den Dünger im verfaulten verrotteten speckigen Zustande an, weil er in diesem Zustande die leichten lockeren Böden bündiger macht.

Auf schweren kalten Böden dagegen bringt man ihn in möglichst frischem strohigen Zustande in den Boden, weil er so lockerer macht, und durch die im Boden durchzumachende Gährung den kalten Boden erwärmt.

Welche Vortheile hat übrigens der strohige Dünger noch?

Er hält durch seine langsame Verrottung im Boden länger an, und es läßt sich damit eine größere Fläche düngen.

Wann soll der Dünger in das Feld gebracht werden?

Hierüber läßt sich keine bestimmte Zeit angeben und richtet sich ganz nach der Bewirthschaftung, Fruchtfolge, Zeit und Witterung und dem Stillstande der übrigen Arbeiten.

Was kommt unter allen Verhältnissen hiebei zu beachten?

1. Daß der Dünger wo möglich nur bei trockenem Wetter ausgebracht werde, sonst leidet Acker und die Wege Schaden.

2. Daß er gleichmäßig über den Acker vertheilt wird.

3. Daß er fest auf den Wagen geladen und zugeschlagen wird, damit keiner verloren geht.

4. Darf derselbe nicht lange in kleinen Haufen liegen gelassen werden.

5. Wird er bei Frost ausgefahren, so ist er gleich zu breiten, weil er sonst gefriert, Klumpen bildet und nicht mehr gleichmäßig vertheilt werden kann.

Ist es denn nicht nachtheilig den Dünger ausgebreitet liegen zu lassen?

Besser ist es immer, ihn baldmöglichst unterzuackern, da aber dieß nicht immer gleich geschehen kann, so ist es jedenfalls besser ihn ausgebreitet, als in Haufen liegen zu lassen.

Warum das?

Bleibt er in Haufen liegen, so fängt er wieder zu gähren an, wodurch viel an die Luft verloren geht und auch sogenannte Geilstellen unter jedem Haufen entstehen, während er, wenn er ausgebreitet ist, allerdings vertrocknet, aber keine Veränderung erleidet.

Warum ist darauf zu sehen, daß der Dünger gleichmäßig vertheilt wird?

Weil hiervon auch der gleichmäßige Stand der Pflanzen und Früchte abhängt und dadurch ein größerer Körnerertrag erzielt wird.

Wie viel bringt man Dünger auf das Tagwerk?

Dieß richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens, des Düngers und der Eigenthümlichkeit der Pflanzen, vorausgesetzt, daß nicht Mangel daran ist.

Was gilt bezüglich der Beschaffenheit des Bodens?

Da gilt die allgemeine Regel, daß man schweren kalten Boden nicht so oft, aber am stärksten düngt; lockeren leichten Boden dagegen schwächer aber öfter düngt.

Was bezüglich des Düngers selbst?

Dieser kann eben auch gut oder schlecht sein, je nach der Ernährung der Thiere und Behandlung auf der Düngerstätte, deßhalb die Qualität die Quantität bestimmt. Auch hat die Fäulniß Einfluß.

Endlich was gilt von der Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit der Pflanzen?

Viele Pflanzen ertragen eine starke Düngung, als: Reps, Kartoffel, Kraut, Hopfen, Tabak, Hanf und sonstige Handelsgewächse und Futterkräuter, während Getreide sich darauf gerne lagert, und ihm mehr alte Dungkraft im Boden zuträglich ist.

Was nennt man eine starke, eine gewöhnliche und eine geringe Düngung im Allgemeinen?

Je nach der Ladung und Bespannung der Düngerwagen rechnet man als eine starke Düngung 12—20 Fuder, als eine gewöhnliche 6—12 Fuder und als eine geringe 4—8 Fuder auf ein Tagwerk.

Soll der Dünger tief oder seicht untergepflügt werden?

Den Dünger darf man weder zu tief noch zu seicht unterpflügen; wird er zu tief untergebracht, so wird seine Zersetzung verhindert und wird schimmlich; ist er zu seicht untergebracht, so geht zu viel an die Luft verloren, somit soll er gerade gut mit Erde überdeckt werden.

Wie oft soll gedüngt werden?

Dieß hängt ebenfalls von der Bodenbeschaffenheit, Fruchtfolge und Düngererzeugung ab.

Der Dreifelderwirth düngt alle drei Jahre, der Fruchtwechselwirth je nach der Fruchtfolge alle 3, 4, 6 und 8 Jahre einmal.

Wovon hängt die Quantität (Menge) der Düngererzeugung ab?

Nicht von der Anzahl der Thiere allein, sondern von der Menge des verfütterten Futters und der dazu verwendeten Streu, und ob das Vieh im Stalle oder auf der Weide ernährt und gehalten wird; abgesehen davon, daß der Landmann oft sehr schlauderisch mit diesem so kostbaren Gute umgeht.

Was versteht man unter dem rein thierischen (animalischen) Dünger?

Darunter versteht man das Aas und alle einzelnen Stoffe aus dem Thierreiche, als Fleisch, Haare, Blut, Wolle, Horn, Klauen, Abfälle von Häuten, Knochen ꝛc., welche alle reich an Stickstoff sind, und nach Verhältniß der Masse und geeigneter Vertheilung am kräftigsten wirken.

Wie werden diese Stoffe als Dünger angewendet?

Die meisten dieser Stoffe eignen sich zur Kompostbereitung, wo man sie zu ihrer schnelleren Zersetzung mit ungelöschtem Kalk versetzt, und alsdann mit Erde mehrmals gut vermengt und möglichst verkleinert.

Aus den Knochen bereitet man das Knochenmehl, welches eine wichtige Rolle im Handel spielt.

Wie wird das Knochenmehl angewendet?

Dasselbe findet als Düngung immer mehr Anwendung: es eignet sich besonders auf trockene, lockere, kalkhaltige Böden, man wendet pr. Tagwerk 4 bis 10 Zentner an, zu welchem Zwecke man selbes auf die rauhe Saatfurche aufstreut und untereggt. Je feiner das Knochenmehl ist, desto wirksamer ist es; besondere Wirkung äußert es aber bei gleichzeitiger Stallmistdüngung.

Welche Dungstoffe liefert uns das Pflanzenreich, vegetabilischer Dünger genannt?

Alle Arten von Unkraut und Abfälle von Gewächsen als:

Rasen, Getreidestoppeln, Sägespäne, alle Aschen, Ruß, Oelkuchen, Gerberlohe, Malzkeime 2c. 2c.

Baut man nicht auch eigens Pflanzen an, um sie als Düngung unterzupflügen?

Ja und eine solche Düngung nennt man Gründüngung.

Welche Pflanzen werden hierzu gewählt?

Die zweckmäßigste Gründüngung ist, den zweiten oder dritten Schnitt des rothen Klees einzuackern; im übrigen baut man Reps, Wicken, Erbsen, Lupinen, Rüben, Korn u. dgl. an, was auch von den Kosten der Saamen abhängig ist; übrigens bleibt es immer nur ein Aushülfsmittel.

Unter welchen Verhältnissen ist die Gründüngung am Platz?

1. Bei großer Entfernung einzelner Grundstücke vom Wirthschaftshofe oder erschwerter Zufuhr.

2. Bei schnell verzehrenden Bodenarten und

3. bei momentanem Mangel an Stalldünger.

Welche Dungstoffe stehen uns aus dem Steinreiche zu Gebote?

Gebrannter Kalk, Gyps, Mergel, Salzabfälle, alle Erdarten, Bauschutt 2c. 2c.

Wie nennt man diese Dungmittel?

Mineralischen Dünger.

Welche finden außer den Erdarten, die wir schon kennen gelernt haben, die meiste Anwendung?

Der Kalk und der Gyps.

Wie wird der Kalk angewendet?

Der gebrannte oder ätzende Kalk wird nach dem Brennen bei trockenem Wetter auf das geackerte Feld gefahren, dort in kleine Häufchen vertheilt, wo er zu Mehl zerfällt und so alsdann gleichmäßig über die Oberfläche ausgestreut und seicht untergebracht wird. Will man das Zerfallen des Kalksteines beschleunigen, so darf man ihn nur mit Wasser übergießen.

Welche Wirkung hat eine Kalkdüngung?

Der Kalk wirkt mehr zersetzend und auflösend, als nährend

in dem Boden, daher besonders für schwere, saure und kalte Böden geeignet, wo er nicht nur die große Bündigkeit vermindert, sohin locker macht, sondern auch die schwer löslichen organischen Stoffe und die Humussäuren zersetzt und den Pflanzen als Nahrung zuführt. Eine zu ofte Kalkdüngung kann aber auch schädlich werden, wenn nicht dazwischen starke Mistdüngung stattfindet.

Was ist der Gyps?

Gyps ist schwefelsaurer Kalk und ist eines der wichtigsten und bekanntesten Dungmittel, das besonders beim Kleebau allgemeine Anwendung findet.

Wie wird der Gyps angewendet?

Der Gyps, der als Stein gebrochen wird, kommt als solcher auf die Stampfmühle, wo er zum Behufe der Düngung in Mehlform verwandelt wird. Das Gypsen nimmt man in der Regel bei windstiller warmer Witterung am Morgen, wo noch der Thau auf den Pflanzen liegt oder nach einem Regen vor, damit der Gyps auf den Blättern liegen bleibt, somit soll der Klee schon etwas herangewachsen sein, ja am besten wäre es, wenn die Blätter des Klees den Boden schon bedecken, weil der Gyps besonders auf die Blattorgane wirkt.

Wie wirkt der Gyps auf den Pflanzenwachsthum?

Seine Wirkung ist eine sehr sichtliche, besonders bei alter Bodenkraft und den Pflanzen mit Schmetterlingsblumen, wie die Kleearten und Hülsenfrüchte. Ueber die Art seiner Wirkung herrschen verschiedene Meinungen, jedenfalls ist es die Verbindung mit der Schwefelsäure die so wirksam sich zeigt, und den Pflanzen den aus dem Boden entweichenden und in der Luft sich befindlichen Ammoniak, den sie bindet, zuführt.

Was trägt zur größeren Wirksamkeit des Gypses bei?

Ein mildes Klima, trockener lockerer in Dungkraft stehender Boden, und feuchtwarme Witterung im Frühjahre befördern die Wirksamkeit des Gypses besonders, während er bei kalter Witterung sich weniger wirksam zeigt.

Wie viel wendet man auf ein Tagwerk an?

2—3 Zentner oder ½ Schffl., in neuerer Zeit streut man gerne die Hälfte im Herbste und Frühjahre auf die Kleearten aus,

weil man behauptet, daß der Gyps durch die Winterfeuchtigkeit mehr aufgelöset und dadurch wirksamer wird.

Welche Dungmittel können noch hierher gerechnet werden?

Das Dungsalz, in der Nähe von Salinen, Weiherschlamm, besonders wenn derselbe durch viele düngende Stoffe Zufluß erhalten hat und Bauschutt, wenn sie nicht zu hoch zu stehen kommen.

Auf welchen Böden findet das Salz wohl die geeignetste Anwendung?

Auf trockenen Böden, weil das Salz viel Feuchtigkeit aus der Luft anzieht.

Was versteht man unter gemengtem oder künstlichen Dünger?

Eine Zusammensetzung verschiedener auflösender und düngender Stoffe, aus dem Pflanzen-, Thier- und Mineralreiche.

Wie wird dieser Dünger genannt?

Kompost- oder Mengedünger.

Was werden für Stoffe zur Kompostbereitung verwendet?

Alle erdenklichen Abfälle, Hof- und Straßenkoth, Scheunen- und Brauerei-Abfälle, gejätetes Unkraut aus Garten und Feld 2c, wie sich überhaupt in jeder Wirthschaft eine Menge bisher nicht beachtete Dungstoffe sammeln lassen, die man gerne mit Schweinemist vermengt, weil dieser in der Regel viel Unkrautgesäme enthält.

Was wird bei einer solchen Kompostbereitung noch Weiteres bezweckt?

Daß durch das fleißige Sammeln von alten Abfällen und Unrath nicht nur Reinlichkeit im Hause, Hofe und auf den Straßen herbeigeführt, sondern auch die Goldgrube des Landmannes gefüllt wird.

Wie werden solche Komposthaufen angelegt und behandelt?

Man legt solche je nach dem vorhandenem Platze in viereckigen oder langen Haufen von 4—5 Fuß Höhe an, bringt womöglich die leichtauflöslichen Stoffe mit den schwerauflöslichen zusam-

men, wobei immer mit gutem Erfolg und zur Beförderung der Gährung eine Schichte Mist sowie gute Erde beigemengt wird. Auch ist bei der Anlage Bedacht zu nehmen, daß zum Umsetzen der Haufen Platz vorhanden ist.

Ist die Anlage vollendet und es zeigt sich Unkraut auf den Haufen, so setzt man sie um, wodurch alles gut abgemischt, zerkleinert und der Luft mehr Zutritt zur Auflösung verschafft wird, was vor seiner Anwendung ein paar Mal geschehen soll.

Schwer zersetzlichen Stoffen setzt man mit Vortheil gebrannten Kalk bei, auch übergießt man die Komposthaufen mehrmals besonders bei trockener Witterung mit Gülle, was die Gährung befördert, und den Kompost wirksamer macht.

Wozu eignet sich dieser Dünger vorzüglich?

Zur Düngung von Wiesen.

Kommt aber diese Art Düngerbereitung nicht zu theuer?

In Berücksichtigung, daß Gespann und Arbeitsleute in beschäftigungslosen Zeiten hierzu am nutzbringendsten angewendet werden, und dadurch dem Düngermangel, worüber immer Klage ist, gesteuert wird, zahlt sich diese Arbeit hinlänglich.

Was versteht man unter flüssigem Dünger?

Unter flüssigem Dünger wird hauptsächlich der Harn, Urin von Menschen und Thieren verstanden, den man Gülle, Odel, Jauche nennt.

Ist dieser Dünger von Wichtigkeit?

Ja, von großer Wichtigkeit, und es ist Schade wenn ein Tropfen verloren geht, und doch findet man noch so häufig, daß diesem so wirksamen Dünger gar keine Aufmerksamkeit zugewendet wird, im Gegentheile man ihn oft auf Straßen, in Gräben oder Hüllinge unbenützt und verschwenderisch ablaufen läßt, wobei er oft noch die besten Theile des Düngers mitnimmt.

Was soll daher mit diesem Dünger (Gülle) geschehen?

Jedem denkenden Landmanne, der mit Fleiß, Liebe und Thätigkeit seiner Wirthschaft vorsteht, kann der große Verlust durch Vernachlässigung dieses Düngermittels nicht entgehen, und er wird ihn

daher zu sammeln suchen, um damit seinen Dünger-Vorrath zu vermehren und zu verbessern.

Auf welche Weise wird die Gülle am zweckmäßigsten gesammelt?

Durch Anlage einer wasserundurchlassenden Güllegrube zunächst der Stallungen und Düngerstätte, wohin man von beiden Orten die Gülle leitet und in selbe eine Druckpumpe setzt, um die Gülle auf die Düngerstätte von Zeit zu Zeit, und in die damit auszubringenden Gefäße schöpfen zu können.

Wie wird dieser Dünger ausgebracht?

Man verwendet hierzu am einfachsten ein Faß auf einem gewöhnlichen Wagen angebracht, oder einen eigens aus starken Brettern zusammengefügten Kasten auf einem durchlaufenden Rädergestell, wodurch die gleichmäßigste Vertheilung der Gülle erzweckt wird, an. Beide erhalten einen mit einem Zapfen versehenen Drucker, zum augenblicklichen Oeffnen und Schließen der runden Oeffnung, woraus die Gülle auf ein unterhalb dieser Oeffnung an einer Kette angebrachtes Brett ausfließt, und dadurch gleichmäßig den Boden übergießt.

Wozu wird die Gülle am zweckmäßigsten verwendet?

1. Zum Uebergießen der Dünger- und Komposthaufen, wodurch der umsichtige Landwirth die Gährung in denselben geeignet leiten kann.

2. Zum Begießen krautartiger Pflanzen und

3. Zum Düngen der Wiesen und Futterkräuter, selbst schwacher Saamen, welche letztere bei Frost mit Gülle überfahren werden.

In welchem Zustande soll die Gülle angewendet werden?

Wenn sie vergohren ist, weshalb man sie in Behältern sammelt.

Wodurch läßt sich die Gülle bedeutend wirksamer machen?

Durch Zusetzung von Gyps oder Eisenvitriol, die, wie wir schon gehört haben, das Ammoniak, das in der Gülle so reichlich enthalten ist, binden.

§. 8.

Von der Bebauung des Bodens mit verschiedenen Pflanzen.

A.

Im Allgemeinen.

Zu welchem Zwecke bearbeitet und düngt der Landmann seinen Boden?

Um verschiedene Pflanzen darauf künstlich zu erzeugen und seinem Boden das höchst mögliche Erträgniß abzugewinnen.

Welches sind die wichtigsten Momente beim Pflanzenbau im Allgemeinen?

1. Die Saat.
2. Die Pflege der Pflanzen während ihres Wachsthumes.
3. Die Erndte und
4. Der Ausdrusch, Aufbewahrung und Verkauf der Früchte.

I.

Von der Saat.

Wie werden die Pflanzen gewonnen?

Die Pflanzen werden aus Saamen gezogen und solche entweder an Ort und Stelle stehen gelassen, oder als solche ausgehoben und wieder versetzt, daher die Saatbestellung der wichtigste Theil des Pflanzenbaues ist.

Was hat der Landmann hierbei im Allgemeinen zu beachten oder zu erwägen?

1. Die Auswahl und Beschaffenheit des Saamens.
2. Die Vorbereitung des Bodens zur Saatbestellung.
3. Die Zeit und Menge der Einsaat.
4. Die Aussaat und Unterbringung derselben.

Worauf ist bei Auswahl und Beschaffenheit des Saamens zu sehen?

Man verwende nur ganz von Unkrautgesäme und schlechten Körnern befreiten, vollkommen ausgereiften und gut erhaltenen keimfähigen Saamen.

Wie erhält man solchen Saamen?

Man suche denselben schon auf dem Felde aus, lasse diesen mit Sorgfalt ausgewählten Theil mehr ausreifen, eigens sammeln, sehr trocken einbringen und nur oberflächlich ausdreschen.

Was ist noch bei der Wahl des Saamens zu empfehlen?

Mit demselben von Zeit zu Zeit zu wechseln, besonders wenn man bemerkt, daß der eigene Saame ausartet und sich verschlechtert.

Wodurch arten die Pflanzen aus?

Durch die Verschiedenheit des Bodens und Klimas, die ihnen weniger zusagen.

Was ist daher beim Saamenwechsel zu berücksichtigen?

Den Saamen aus einer Gegend zu beziehen, wo diese Pflanze vorzüglich gedeiht, auch nimmt man gern Saamen, der auf entgegengesetzem Boden gewachsen ist, sohin von schlechterem auf bessern Boden, und so umgekehrt mit gutem Erfolg.

Was ist bezüglich der Keimfähigkeit zu bemerken?

Zwei bis drei Jahre ist jeder Saame keimfähig; Hülsenfrüchte 4—5 Jahre; die meiste Aufmerksamkeit erfordern die feinen und kleinen Gesäme, wie Klee- und Oelsaamen.

Wie überzeugt man sich von der Keimfähigkeit eines Saamens?

Durch die Vollkommenheit der Körner, und sollte man zweifeln durch Probe, zu welchem Zwecke man gezählte Körner zwischen einem feucht zu haltenden wollenen Lappen oder in einen mit feuchter Erde gefüllten Topf bringt, und an einem mäßig warmen Orte keimen läßt.

Was ist bei der Vorbereitung des Bodens zur Einsaat zu beobachten?

Je feiner das Saamenkorn, wie bei Oelgewächsen, Kleearten und Grassaamen, desto sorgfältiger und klarer ist der Boden zur Aufnahme des Saamens vorzubereiten durch fleißiges pflügen und eggen; weniger empfindlich sind die Getreide und Hülsenfrüchte und am wenigsten die Winterfrüchte, welche mehr besonders auf schwerem Boden, eine grobe Scholle vorziehen, aber dabei eine gute Bearbeitung voraussetzen.

Was bleibt aber unter allen Verhältnissen das Haupterforderniß dabei?

Den Boden von Unkraut zu reinigen, damit die Saat nicht von demselben zu leiden hat.

Wovon hängt die Zeit der Einsaat ab?

Von der Art der Pflanzen, dem Klima der Witterung und dem Boden, im Allgemeinen unterscheidet man die Herbst- und und die Frühjahrs-Saat, für Winter- und Sommerfrüchte.

Inwiefern hat das Klima, die Witterung und der Boden auf die Zeit der Saatbestellung Einfluß?

Je rauher das Klima, desto früher beginnt die Herbstsaat und später die Frühjahrsbestellung, ebenso verhält es sich bei schwerem kalten und leichten warmen Boden, endlich wartet man auch gewöhnlich eine günstige Witterung ab, wodurch die Saat früher oder später geschieht, was immer der Oertlichkeit anheimgestellt bleibt.

Welches ist die gewöhnliche Zeit zur Saatbestellung der Winterfrüchte?

Wintergetreide werden gewöhnlich 14 Tage vor und 14 Tage nach Michaeli (29. Sept.) gebaut, und davon der Roggen vor dem Weizen, während man Winterreps schon Ende Juli oder Anfangs August säet.

In welche Zeit fällt die Frühjahrs-Saat?

Diese hängt am meisten von der Witterung ab und fällt deshalb in die Zeit vom Monat März, wo man bei guter Witterung mit dem Hafer beginnt, dann Sommerweizen, Sommerkorn, Ackerbohnen, Erbsen, Wicken, Gerste 2c. 2c. folgen, bis Juni.

Was lehrt übrigens die Erfahrung im Allgemeinen hierüber?

Daß in der Regel eine frühe Saat einer späten vorzuziehen sei, besonders aber beim Sommerbau, indem durch ersteren mehr und kräftigere Körner erzielt werden, während letztere mehr Stroh giebt, daher leicht täuscht.

Wodurch kann aber die Frühjahrs-Saat besonders befördert werden?

Durch die Vorbereitung des Bodens zur Saat vor dem Winter, so daß im Frühjahre nur der Saame untergebracht werden darf.

Wovon hängt die Menge der Einsaat, sohin der Saamenbedarf ab?

1. Von der Beschaffenheit des Bodens.

2. Von der Beschaffenheit des Saamens und Natur der Pflanzen und

3. Von der Art und Zeit der Aussaat.

Was ist hierbei von der Beschaffenheit des Bodens zu merken?

Auf kräftigen, humusreichen Boden säet man dünner, als auf mageren Boden, weil sich auf ersterem die Pflanzen mehr bestocken, sohin einen größeren Umfang einnehmen, ebenso bedarf ein verunkrauteter Boden mehr Saamen, um das Unkraut zu unterdrücken, als ein reines Feld.

Was für einen Einfluß hat die Beschaffenheit des Saamens und die Natur der Pflanzen?

Mehr Saamen bedarf man, je größer das Saamenkorn ist, und wenn der Saamen nicht von guter Qualität ist, oder die Pflanze sich nicht stark bestockt; weniger dagegen je kleiner die Saamenkörner im Verhältniß der Größe der sich aus ihnen entwickelnden Pflanzen sind, und je reiner und vollkommener der Saame ist.

Inwiefern hat die Art und Zeit der Einsaat auf die Menge des Saamens Einfluß?

Die Hand- oder breitwürfige Saat erfordert mehr Saamen als die Maschinensaat. Ein geschickter Sämann braucht ebenfalls weniger als ein ungeübter.

Ebenso werden Wintersaaten dünner gemacht als Sommersaaten, weil erstere mehr Zeit zur Entwickelung und Bestockung haben als letztere, was auch bei Früh- und Spätsaaten Anwendung findet.

Auch gibt es Kultur-Pflanzen, die nicht gleich auf den Acker, sondern in eigene geschützte Pflanzbeete gesäet werden, von welchen dann die Pflanzen, wenn sie gehörig erstarkt sind, auf den Acker verpflanzt werden.

Was sind das für Pflanzen?

Solche, welche eine viel längere Zeit zur Entwickelung bedürfen, als ihnen auf freiem Felde wegen zu erleidendem Froste gestattet ist, wie z. B. Kraut, Tabak, Rüben und Kohlarten ꝛc.

Wie wird der Saame ausgesäet?

Gewöhnlich und am häufigsten geschieht dieß durch Menschenhände, wobei der Saame entweder im Kreiswurfe (breitwürfig) auf Beeten, oder Längenwurfe (gedehnt) auf Bifange ausgeworfen, oder in Furchen der Reihen nach gelegt wird.

Seltener mit Maschinen, die nur bei großen Wirthschaften, ebener Lage und klarem Boden Anwendung finden.

Uebrigens bleibt dieses Geschäft immer eines der wichtigsten, daher es in der Regel der Landwirth selbst übernimmt oder nur verlässigen Personen übergiebt.

Was ist noch hierbei zu bemerken?

Große Saamen werden mit voller Hand, kleine nur mit den Fingern gegriffen.

Wie wird der ausgesäete Saame untergebracht?

Die Maschinen bringen gewöhnlich den ausgesäeten Saamen auch zugleich unter; die Handsaat wird aber am häufigsten mit der Egge oder dem Pfluge, beim Bifangbaue selbst mit beiden untergebracht. In größeren Wirthschaften mit dem Extirpator, und was kleine Saamen sind, wie Klee, Rüben, Grassaamen ꝛc. auch nur mit der Walze allein.

Ist nun die Saat untergebracht, was giebt es dann noch für Nacharbeiten?

Ein ordnungsliebender Landmann wird darnach an den Anwanden die herausgeschleifte Erde fleißig einputzen, vorhandene Schollen zerschlagen, Plätze, wohin der Pflug und die Egge nicht hinkonnten wegen Bäume ꝛc. aufhacken, Steine beseitigen und die nöthigen Wasserfurchen ziehen.

Wie sollen die Wasserfurchen gezogen werden?

Nach dem Gefälle des Bodens, weder zu tief noch zu seicht, so daß kein Wasser stehen bleiben kann; auch vermeide man hierbei alle unnöthigen Winkel, welche den Abfluß nur hemmen und Verschlemmung herbeiführen.

Wie sind aber solche auf Abhängen zu ziehen?

Auf stark abhängigen Feldern ziehe man die Wasserfurchen schräg über die Quer, damit das Wasser nicht so viel Erde mitnehmen kann.

II.

Von der Pflege der Pflanzen während ihres Wachsthumes bis zur Reife oder Erndte.

Bedürfen die Pflanzen auch während ihres Wachsthums eine besondere Pflege?

Ja, mehr oder weniger nach Art der Pflanzen, des Baues und der Bodenbeschaffenheit.

Worin besteht diese Pflege?

1. In Lockerung des Bodens und Vertilgung des Unkrautes.
2. Schutz gegen Nässe und Trockenheit sowie gegen schädliche Thiere.
3. Düngung während des Wachsthums und
4. Beseitigung nachtheiliger Erscheinungen.

Was ist bezüglich der Lockerung des Bodens und Vertilgung des Unkrautes zu merken?

Um die Entwickelung der Pflanzen zu befördern, lockert man den Boden um dieselben herum auf, wodurch Luft und Wärme Zutritt bekommen und das Unkraut beseitigt wird.

Bei in Reihen gebauten Pflanzen, die immer die beste Bearbeitung und Pflege zu lassen, finden zu diesem Zwecke der Schaufel- und Häufelpflug geeignete Anwendung; bei breitwurfigen Saaten thut die Egge gute Dienste besonders bei Winterweizen, um im Frühjahre den geschlossenen festen Boden zu lockern, wobei den noch kleinen Pflanzen kein Schaden zugeht, der Wachsthum aber bedeutend befördert wird.

Reichen diese Mittel zur Vertilgung des Unkrautes nicht aus, so muß man zum Jäten schreiten, was allerdings, wie alle Handarbeiten theuer zu stehen kommt.

Welchen Schutz kann man gegen Nässe und Trockenheit geben?

Man begehe die Felder fleißig bei Thauwetter im Frühjahr sowie nach starken Regengüssen und sorge für gehörigen Abfluß des Wassers, damit keines stehen bleibt, und gegen Trockenheit, woran öfter die Sommerfrüchte zu leiden haben, kann man seine Saaten durch Anwalzen schützen, wodurch die Feuchtigkeit mehr im Boden bleibt.

Noch mehr wird den Sommerfrüchten die Feuchtigkeit erhalten, wenn man die Saatfurche vor Winter pflügt, so daß im Frühjahre nur der Saamen eingeegt werden darf. (S. Bodenbearbeitung.)

Welches sind die den Pflanzen schädlichen Thiere und welche Schutz- und Vertilgungs-Mittel hat der Landwirth dagegen?

1. **Die Feldmäuse**, Fangen und Tödten derselben ist gewiß das sicherste Mittel dagegen, und dazu ist der Erd-Mäuse-Bohrer das zweckmäßigste Mittel, zudem seine Anwendung keine Schwierigkeit en hat. Man bohrt nehmlich auf den Laufgängen der Mäuse $1\frac{1}{2}$ Schuh tiefe und oben 4 Zoll weite Löcher, in welche die Mäuse in ihrem Laufe gehindert, stürzen, und von einem Knaben mittelst einer Gabel oder Zacken an einem Stocke herausgestochen und so vertilgt werden. Einige Minuten, nachdem das Loch gebohrt ist, fangen sich schon 2—3 Mäuse, daher immer gleich nachgegangen werden darf, sonst vergraben sie sich gerne.

Alle anderen Mittel sind weniger nachhaltig und sicher, das Giftlegen selbst gefährlich, außer das Bewässern; im übrigen schone man die Thiere, die die Mäuse fangen.

Daß aber alle diese Mittel nur von Wirksamkeit sind, wenn sie von allen Besitzern einer Flur angewendet werden, wird jedem einleuchten, wie eine Schwalbe keinen Sommer macht.

2. **Die Tauben**, welche zur Saatzeit und die Sperlinge zur Reifezeit Schaden anrichten. Die zahmen Tauben wie die Hühner müssen gesetzlich zur Saatzeit eingesperrt werden; die Sperlinge, die sonst viele schädliche Raupen vertilgen, sind deßhalb nicht zu tödten, sondern man verscheuche sie durch Schießen, aufgestellte Scheuchen ꝛc. von den Früchten, denen sie Schaden drohen.

3. **Maulwürfe**, welche übrigens mehr den Insekten und Regenwürmern nachstellen, als die Pflanzen benagen, verursachen durch ihr Aufwühlen der Erde in Haufen Schaden und Arbeit. Man fängt sie in Fallen, einzeln lassen sie sich sehr leicht unter der Mittagszeit fangen, indem man abpaßt wie sie graben, und dann mit einem Schaufelstich heraushebt und tödtet. Am sichersten und schnellsten vertreibt Wasser die Maulwürfe.

4. **Die Erdflöhe**, so viele Mittel dagegen schon empfohlen

wurden, hat sich doch keines bewährt. Das beste und sicherste ist, frühzeitige bei gehörigem Feuchtigkeitsgrade vorgenommene Saat, damit die Pflanzen dem Erdflohe bei seinem Erscheinen schon entwachsen sind, da sie nur jungen Saaten Herr werden. Deßhalb eine spätere Zwischensaat zur Abhaltung der Erdflöhe von der Hauptsaat sehr geeignet ist, bei Oelsaaten.

5. **Glanzkäfer;** dieses Insekt ist ebenfalls den Oelsaaten sehr schädlich, man vertreibt es durch mehrmaliges Abstreifen durch Schnüre in den Morgenstunden.

6. **Die Ackerschnecken.** Mittel dagegen sind: Ausstreuen von Gerstengrannen; Ueberwalzen der Saaten; überstreuen mit gepulvertem ungelöschten Kalk mit $\frac{1}{4}$ Holzasche vermischt, verdünnte Salz- oder Schwefelsäure, oder Lauge mit Güllewagen auffahren.

Alle diese Mittel sind aber Nachts oder früh Morgens anzuwenden, wenn sie von Wirkung sein sollen, weil sich die Schnecken unter Tages verkriechen unter den Schollen.

7. **Die Raupen,** besonders die Kohlraupe, welche oft in Krautgärten sehr verheerend auftritt; um diese zu vertreiben muß man schon dem Kohlweißling (Schmetterling) nachstellen, welcher seine Eier unter die Blätter legt, daher diese Eierpäcke an den Pflanzen absuchen lassen.

8. **Engerlinge,** welche drei Jahre in der Erde bleiben, und dann als Maikäfer hervorkommen.

Die Engerlinge werden gern von den Schweinen, sowie von den Dohlen und Krähen gefressen, daher diese Thiere die besten Vertilger sind. Durch die Vertilgung der Engerlinge werden auch die lästigen Maikäfer beseitigt, welche oft großen Schaden an Bäumen anrichten, und bei ihrem Erscheinen nur durch gesammtes Zusammenwirken mittels Herabschütteln und Sammeln unschädlich gemacht werden können.

Die Maikäfer geben ein gutes Futter für die Hühner und werden von denselben gern verzehrt.

Düngt man denn die Pflanzen auch während ihres Wachsthums?

Ja wohl, wenn der nöthige Dünger vor der Saatzeit nicht vorhanden ist, so überdüngt man die Saaten während des Win-

ters, was sich oft sehr wirksam zeigt, aber immer mit Düngerverlust verbunden ist; besser eignen sich hierzu Gyps, Asche, Kompost, Malzkeime ꝛc. und flüssige Düngermittel wie Gülle, welche aber vergohren sein muß, sonst könnte sie nachtheilig wirken.

Welche nachtheilige Erscheinungen kommen während des Pflanzenwachsthumes vor, und wie sind solche wo möglich zu beseitigen?

1. Das Lagern, was besonders bei Getreidearten, Wicken, Erbsen und Flachs vorkommt und um so nachtheiliger ist, wenn es schon vor Bildung der Körner eintritt.

Gelagertes Getreide giebt viel Stroh und wenig Körner und verursacht obendrein viel Arbeit.

Das Lagern wo möglich zu verhüten ist Nachstehendes zu beobachten:

a. Man vermeide auf kräftigem Boden gern sich lagernde Pflanzen in frische Düngung zu bauen.

b. Tiefes Pflügen schützt ebenfalls vor Lagern.

c. Starke Saaten lasse man vor Winter mit Schafe überhüten, oder man schröpft (sarbt) sie im Frühjahre bevor sie in Kiel schießen, was mit einer Sichel geschieht, womit die Spitzen abgeschnitten werden, was zugleich ein gutes frühzeitiges Milchfutter giebt.

d. Dem Lagern des Leins (Flachs), und der Hülsenfrüchte läßt sich durch Reisigstecken entgegnen.

2. Das Auswintern; darunter versteht man, daß die Pflanzen durch den Frost aus dem Boden gehoben und blos gelegt werden. — Es kommt auf leichten, lockern Bodenarten, südlichen Bergabhängen, bei schneelosen Wintern und schwachen Saaten vor.

Vorbeugungs-Mittel sind:

a. Man säe solche Lagen, die vom Auswintern leiden, früher an, damit die Saaten kräftig in den Winter kommen.

b. Unterpflügen des Saamens auf leichtem Boden.

c. Anwalzen der Saaten im Frühjahre, bei abgetrockneten Boden.

d. Endlich baue man auf leichte lockere Bodenarten, wie z. B. auf Moor, trocken gelegten Weihern ꝛc. keine Winterfrüchte.

Kommen auch krankhafte Erscheinungen bei den Pflanzen vor und welche?

Ja, die Kulturpflanzen haben auch an Krankheiten zu leiden, wovon am häufigsten der Brand, der Rost, Honig- und Mehlthau an den Halmen, Blättern und Blüthetheilen der Pflanzen vorkommen.

Was ist der Brand für eine Krankheit?

Man unterscheidet zwei Arten: den Flug- oder den Staub-Brand, und den Stein- oder Schmierbrand.

Der Flugbrand entsteht schon während der Blüthe und bildet ein schwarzes Pulver, das die Getreidehülse ausfüllt und beim Luftzug verfliegt. Er kommt bei allen Getreidearten vor, ist aber nicht so schädlich als der Schmierbrand, welcher vorzugsweise bei Weizen und Dinkel (Spelz) erscheint. Dieser verwandelt die Körner des Weizens in ein schwarzbraunes schmieriges Pulver und tritt schon während der Bildung der Aehren in den Blättern ein.

Auch ist der Schmierbrand ansteckend, deshalb brandiger Weizen zur Saat nicht verwendet werden soll.

Wodurch entsteht der Brand und welche Mittel giebt es dagegen?

Die wahre Ursache ist noch nicht ermittelt; man sucht sie hauptsächlich in ungünstiger Witterung. Nach neueren Beobachtungen entsteht er hauptsächlich durch die Aussaat des reifen Brandpilzes, der sich als feines schwarzbraunes Pulver verbreitet und an gesunde Körner anlegt, denn ein einzig solches Kügelchen genügt, ein gesundes Korn anzustecken, daher brandiger Weizen immer abgesondert werden soll, da die Ansteckung überaus l icht erfolgt.

Als Mittel dagegen hat sich bis jetzt das Einbeizen des Saamens mit äzender Lauge am besten bewährt, wodurch die Pilzsporen zerstört werden.

Wie geschieht dieses Einbeizen?

Will man recht genau zu Werke gehen, so wäscht man zuerst das Saatgut in einem Gefäße mit reinem Wasser gefüllt, wobei alle Unreinigkeit und sich etwa noch darin befindlichen Unkrautgesäme und leichten Körner auf der Höhe schwimmend abgefaßt werden können; alsdann versetzt man den Saamen mit ungelöschtem

Kalkstaub und schaufelt das Ganze gut um, so daß jedes Korn mit Kalk umgeben ist; oder man löst den Kalk im Wasser auf, bildet eine Kalkmilch, womit man den Saamen gut vermischt. Dieses Mittel ist das gebräuchlichste; außer diesem findet auch Eisen- oder grüner, Kupfer- oder blauer Vitriol in Wasser und Gülle aufgelöst und zwar auf einen Scheffel Weizen ½ Pfund Vitriol in 4 bis 5 Maaß Wasser aufgelöst, in derselben Weise Anwendung.

Dieses Einbeizen nimmt man gewöhnlich 8—10 Stunden vor der Aussaat vor, damit der Saame wieder einzieht und auch nicht zu lange liegen bleibt, was nachtheilig werden könnte.

Was ist der Rost für eine krankhafte Erscheinung?

Dieser zeigt sich durch kleine gelbe rostbraune Flecken an den Halmen und Aehren der Getreidearten und verdirbt beides.

Er kommt häufig auf Neubrüchen mit Getreide bebaut vor, sowie bei raschem Witterungswechsel, besonders von Wärme auf Kälte. Tiefes Ackern, alte Dungkraft und rechtzeitige Bestellung werden dieses Uebel weniger hervorrufen.

Wodurch entsteht Honig- oder Mehlthau, der jedem unter dem Namen Honigthau bekannt ist?

Der Honig- oder Mehlthau, der auf allen Gewächsen vorkommt, entsteht durch schnellen Temperatur-Wechsel, wodurch eine Stockung der Säfte in den Pflanzenröhrchen eintritt, in Folge dessen die Pflanzen eine süßschmeckende, klebrige Masse ausschwitzen, die den Bienen eine reichliche Honigerndte zuführt.

Die Blätter der damit befallenen Gewächse erscheinen zuletzt mit schwarzen Bläschen, schrumpfen zusammen und werden welk.

Mittel giebt es keine dagegen, da die Ursache nur in der Witterung liegt.

Dieß waren nun die Krankheiten, die über der Erde die Pflanzen belästigen; sind auch die Wurzeln und Knollen in der Erde Krankheiten unterworfen?

Ja, durch Fäule der Wurzel oder Knollen, welche in zwei Arten auftritt, als Trockenfäule und als Naßfäule. Am meisten leidet neuester Zeit die Kartoffel daran, deßhalb auch Kartoffel-Krankheit genannt.

Wie zeigt sich die Trockenfäule?

Die Trockenfäule zeigt sich durch kleine, schwarze Flecken, greift krebsartig um sich, und tritt eine trockene Fäulniß ein, wobei die Knollen fest bleiben, aber immer faulen, süßlichen Modergeruch von sich geben.

Was ist die Naßfäule?

Die Naßfäule besteht in einer breiartigen Auflösung und Zersetzung der Knollen, ähnlich dem faulen Obste.

Solche erkrankte Knollen lassen sich zusammendrücken, stinken und stecken die umliegenden schnell an.

Welches ist die Ursache dieser Krankheit?

Die wahre Ursache dieser Krankheit ist, soviel schon darüber geschrieben wurde, noch nicht dargethan. Das Wahrscheinlichste sind schädliche, atmosphärische Niederschläge, fehlerhafte Kultur und ungeeigneter Boden.

Ist diese Krankheit zu beseitigen?

Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, nachdem die wahre Ursache noch nicht ermittelt ist, daher nur die vermuthlichen zu beseitigen kommen.

III.

Von der Ernte.

Was versteht man unter Ernte?

Alle Arbeiten, welche zur Einheimsung der Früchte von Feldern, Wiesen und Gärten erforderlich sind.

Was ist bei der Ernte im Allgemeinen zu beobachten?

Der richtige Reifezustand, Verhütung an Körnerverlust, und das Zusammenhalten aller Arbeitskräfte zur Erntezeit, um die Arbeiten nach Erforderniß möglichst beschleunigen zu können, denn da wäre das Sparen am unrechten Orte und hat schon Manchem großen Schaden gebracht.

In welchem Zustande werden die Pflanzen geerntet?

Sehr verschieden, je nachdem man die Pflanzen der Blätter und Stengel, Blüthen oder Körner wegen angebaut hat.

Welche Vorbereitungen hat ein umsichtiger Landwirth zu treffen, um in der Ernte keine Störung und Aufenthalt zu leiden?

1. Schon den Winter über zur nächsten Ernte die nöthigen Strohbänder aus Roggenstroh anzufertigen.

2. Alle anderen Arbeiten vor der Ernte zu beendigen.

3. Die Scheuern zu reinigen, auslüftern und die Dächereien derselben untersuchen und nöthigen Falls ausbessern zu lassen.

4. Die Wege ausbessern, sowie Sicheln und Sensen, Arbeits- und Fuhrgeschirr in guten Stand zu setzen.

5. Für die nöthigen Arbeiter und dessen Verköstigung Sorge zu tragen, und

6. endlich zu sorgen, daß für das Vieh genügend Futter vorhanden ist, um nicht mit Zubereitung und Beischaffung desselben Leute und Zeit verlieren zu müssen.

Wann beginnen die Erntearbeiten oder die Ernte?

Mit der Reife der Früchte und günstiger Witterung. In der Regel laßt man nur zur Aussaat bestimmte Saamen vollkommen ausreifen, weil der Körnerverlust dabei zu groß wäre, und bei großen Fläch n die Frucht nicht auf einmal abgemacht werden kann. Weizen und Dinkel geben selbst eine hübschere und verkäuflichere Waare, wenn sie etwas grün geschnitten werden.

Bei Früchten, die ungleich reifen, beginne man die Ernte lieber etwas zu früh, als zu spät, wie bei Reps und Hülsenfrüchten, wozu man besonders gerne die Morgenstunden bei Thau wählt, damit weniger Körner ausfallen. Im Uebrigen entscheidet die Witterung am meisten, bei günstiger Witterung kann man früher mit der Ernte beginnen, während bei ungünstiger Witterung immer zu rathen ist, bessere Witterung abzuwarten, und lieber die Früchte etwas länger auf den Halmen stehen zu lassen, wo sie weniger Schaden leiden, als in den Schwaden und Häufeln.

Worin bestehen die Erntearbeiten?

1. In dem Abmachen der Früchte und Gewächse mit der Sichel oder Sense.

2. Im Trocknen und Aufbinden.

3. Im Einbringen und Aufbewahren der Erntefrüchte.

Ist beim Abmachen der Früchte die Sichel oder Sense vorzuziehen?

In Gegenden, wo die Arbeiter mit dem Mähen nicht umgehen können, und kein Mangel an Arbeitern ist, dann bei Früchten, die leicht ausfallen, und endlich bei gelagertem Getreide ist die Sichel vorzuziehen; auch geht durch das Schneiden mit der Sichel am wenigsten verloren und das geschnittene Getreide läßt sich leichter und geordneter sammeln, und in Garben binden, sowie auch leichter ausdreschen.

Dagegen verdient die Sense den Vorzug bei allen grün abbringenden Gewächsen, wie Klee, Gras, Mengfutter, dann, wo man gute Mäher haben kann, und die Schnitter wenig sind, besonders aber, wenn sich die Erntegeschäfte durch ungünstige Witterung drängen, Sommer- und Winterfrüchte zusammentreffen, da mit der Sense 3—4 mal mehr niedergelegt wird.

Ist nun das Getreide gemäht oder geschnitten, was ist dann zu thun?

Soll das Getreide im Stocke in der Scheune nicht Schaden leiden, oder gar zu Grunde gehen, so muß es, vor es eingebracht wird, gut trocken sein, und dazu ist vor Allem Sonnenschein und in Ermanglung dessen fleißiges Umkehren und Wenden des Getreides auf den Halmen nothwendig, besonders, wenn auch noch Regenwetter dazwischen einfällt, oder sich viel Unkraut unter dem Stroh befindet.

Sommergetreide, und insbesonders die Gerste, erfordert darin besondere Sorgfalt, weil solches in der Regel gleich in die Scheunen gebracht wird, und Gerste sich darin gerne erhitzt.

Was ist beim Trocknen und Aufbinden des Getreides zu beobachten?

1. Muß Getreide wegen Unkraut oder Nässe gewendet werden, so lasse man vorher die obere Seite gut abtrocknen, bevor man es wendet, und lege alsdann das Häufel auf einen nebenan abgetrockneten Platz, nicht etwa auf dieselbe unten noch nasse Stelle.

Getreide, das gleich in die Scheune oder Tennen gebracht werden soll, muß so trocken sein, daß bei Sonnenschein das Stroh beim Zusammenbiegen bricht; ist das der Fall, so soll nicht mehr ge-

säumt und alle Arbeitskräfte angewendet werden, das Sammeln, Anbinden und Einführen zu beschleunigen, um aufzuarbeiten, besonders wenn der andere Tag zweifelhafte Witterung erwarten läßt.

3. Wintergetreide, besonders Korn, wird gerne in Puppen, (Mandl) gesetzt, es zieht dabei gut aus, ist dann leichter zu dreschen, und kann gelegentlich eingefahren werden, braucht deßhalb auch nicht so vollkommen trocken zu sein.

Wodurch kann das Trocknen des Getreides noch erleichtert werden?

Wenn man dasselbe auf lange, hohe Stoppeln schneidet, wodurch das Getreide höher vom Boden zu liegen kommt.

Wie geschieht das Aufmandeln oder Puppen?

Am Zweckmäßigsten, wenn man 9 Garben so zusammenstellt, wie die 9 Kegel beim Kegelspiel, die Sterzen unten auseinander und die Aehren oben zusammen gehen läßt, und darauf die 10te Garbe als Hut setzt, welche man zu diesem Zwecke beim Bande gleichmäßig herum ausbiegt, ein Rad bildend, und so auf die zusammengesetzten 9 Garben als Gut aufsetzt, daß die Aehren des Hutes gleichmäßig ausgebreitet abwärts stehen und die 9 Garben gut bedecken. Dieses Hutaufsetzen erfordert Uebung, und geschieht am besten durch zwei gleich große Männer.

Beim Weizen macht man gewöhnlich Böcke, wobei man 9 Garben aufrecht im Viereck zusammenstellt und 3 Garben dachförmig auf die Aehren legt.

Zum Trocknen von Futterkräutern bedient man sich auch eigener hölzerner Gerüste, Pyramiden, Kleeböcken, Heinzen genannt.

Wird alles Getreide in Garben gebunden?

In der Regel schon, doch wird Sommergetreide auch in Zeritt gemäht und wie Heu geladen.

Wie geschieht das Anbinden des Getreides?

Auf zweierlei Weise:

1. Entweder sogleich nach dem Abschneiden oder Abmähen des Getreides in kleine Gebünde bei guter Witterung und unkrautfreiem Stande, wobei jedem Mäher gleich eine Weibsperson zum Auslegen folgt, oder die Schnitter es gleich auf die gelegten Bänder legen.

2. Oder das geschnittene Getreide wird in Gelegen, Häufeln auf die Stoppeln des Ackers gelegt, wo man es gehörig abtrocknen

läßt, und dann in größere Garben, wie es eben die doppelte Länge des Roggenstrohes, woraus die Bänder gefertigt werden, giebt, aufbindet.

Was ist bezüglich des Einbringens und Aufbewahrens der Früchte zu beobachten?

1. Je größer die Wirthschaft, je mehr also einzubringen ist, desto geordneter und umsichtsvoller muß dieses Geschäft geleitet werden, wenn kein Aufenthalt entstehen soll, um bei günstiger Witterung die größtmöglichste Garbenzahl ohne zu großen Kostenaufwand einzubringen.

2. Muß zu diesem Zwecke das nöthige Gespann bereitstehen. sowie ein richtiges Verhältniß der Arbeiter beim Aufladen, Abladen und Anrichten im Stadl (Bansen) hergestellt sein, so daß jeder Theil der Arbeiter dem andern ungestört in die Hände arbeitet, wowobei man auf 2 Gespanne 2 Wägen und auf 3 Gespanne 5 Wägen rechnet; die Anzahl der Arbeiter, wie Wägen, richtet sich übrigens nach der Entfernung der Felder, Beschaffenheit der Wege und Thätigkeit der Arbeiter, sowie auch die Einrichtung der Scheune vie beiträgt.

3. Muß das Getreide so gelagert werden, daß es nach Erforderniß zum Dreschen hergenommen werden kann und keine Sorte von der andern verunreinigt wird; endlich

4. Soll das Getreide im sogenannten Stock oder Viertl der Scheune, schief aufrechtstehend, mit den Aehren an die hölzerne Tennenwand gelegt werden, damit die Aehren nicht auf den feuchten Boden oder an die Mauer zu liegen kommen; Heu und Futterkräuter kommen in der Regel in die oberen Räume oder über die Stallungen.

IV.

Vom Ausdrusch, Reinigen und der Aufbewahrung der Körner.

Wie wird das Getreide entkörnt, d. h. vom Strohe abgesondert?

Dieß geschieht auf dreierlei Weise, entweder durch das Handdreschen mittelst Dreschflegeln oder dergleichen Instrumenten, oder durch Austreten von Thieren, auch Ausreiten genannt, und endlich neuester Zeit sehr häufig durch Dreschmaschinen.

Welches ist hievon das wohlfeilste und zweckmäßigste Verfahren?

Unstreitig leistet in größeren Wirthschaften eine gut construirte Dreschmaschine die billigste und reinste Arbeit; der kleine Landwirth muß freilich beim Dreschflegel bleiben, außer er hat Gelegenheit, eine Dreschmaschine in der Nähe um Lohn benützen zu können, was sich bei den immer mehr verbreitenden Dreschmaschinen leicht ereignen kann.

Welchen Vortheil bietet eine solche Dreschmaschine noch insbesondere?

Das Getreide schnell dreschen und dadurch zur günstigsten Zeit auf den Markt dadurch bringen, sowie sich bei gesegneter Ernte Platz in der Scheune und nöthige Geldmittel schnell verschaffen zu können.

Welches ist aber noch zur Zeit die häufigste Art des Entkörnens?

Die Ausscheidung der Körner durch Menschenkräfte, Dreschen genannt. Dieses geschieht durch Handhabung des Dreschflegels, der 4 Pfund schwer und 2 Fuß lang ist, und an einem Stiele (Handstecken), der dem Manne bis an das Kinn gehen soll, befestigt ist.

Was ist vom Handdreschen zu halten?

Jedenfalls ist es die beschwerlichste Art der Entkörnung, und ist das Getreide nicht ganz gut und trocken eingebracht, sind die Körner nie so rein aus dem Strohe zu bringen, als auf einer guten Dreschmaschine. Geschieht es durch Taglöhner, bedarf es besonderer Aufsicht und ist bei jeder Art der Ablöhnung die kostspieligste; dagegen ist es leicht auszuführen, und für den kleinen Landwirth, dem zur gelegenen Zeit eigene Kräfte zu Gebote stehen, anpassender. Vier Mann dreschen des Tages 60—80 Garben, was von der Beschaffenheit der Früchte abhängt.

Dagegen hat das Stroh hievon einen größern Werth, weil sich jedenfalls noch mehr Körner darin befinden, und auch zu anderen Zwecken, als zu Futter und Streu verwendbar ist, als: zum Dachdecken, Anfertigen von Strohbändern und sonstigen Stroh-Arbeiten.

Was ist vom Ausreiten der Feldfrüchte zu halten?

Diese Art der Entkörnung ist mehr in südlichen Ländern, wie Frankreich, Italien ꝛc. zu Hause, und erstreckt sich bei uns meistens nur auf Schotten und Hülsenfrüchte, wie Reps, Bohnen, Erbsen im dürren Zustande gleich vom Felde weg, entweder gleich auf demselben oder in der Scheune.

Wie ist das Verfahren des Ausreitens auf dem Felde z. B. beim Reps?

Ist der Reps gehörig dürr und zeigt sich gutes Wetter, so werden ein oder zwei Plätze nicht in zu großer Entfernung, je nach der Größe des Feldes ausgetragen, d. h. der Reps ringsherum bei Seite gelegt, diese Plätze geebnet und ein großes Tuch über einen solchen Platz so gespannt, daß sich ringsherum eine Seitenwandung bildet, damit kein Reps beim Ausreiten hinausspringen kann.

Der Reps wird alsdann auf Tücher beigetragen, oder mit Handschlitter beigefahren und mit dem Anlegen in der Mitte begonnen, in der Art, daß zwei Portionen schräg gegen einander aufgestellt werden, und so im Quadrat oder der Runde fortgefahren, bis nahezu am Rande des Tuches, worauf man alsdann mit den Pferden einreitet, wobei jeder Reiter ein Pferd an der Hand führt, und ein paar Männer mit der Gabel Beschäftigung haben.

Dadurch, daß die Schotten aufrecht stehen, ist der Tritt der Pferde viel wirksamer und folgt die Entkörnung viel schneller.

Reitet man auf zwei Bahnen aus, so wird in der Zwischenzeit die andere Bahn immer angelegt und nach jedem Ritte das Stroh mit hölzernen Gabeln zur Seite gebracht.

Gegen Abend, wenn auch die Arbeit nicht vollendet werden konnte, ist es immer rathsam, den Reps auf den Trockenboden zu bringen, wo er dünn ausgebreitet zu liegen kommen muß.

Um alle diese Arbeiten gehörig vertheilen zu können, sind die nothwendigen Arbeiter in geeigneter Anzahl anzustellen.

Wie ist das Verfahren beim Einführen des Repses?

Hiebei belegt man die Erntewägen mit Tüchern und ladet den Reps so auf, daß die Schotten alle einwärts zu liegen kommen, hiezu wird der Reps vorsichtig beigetragen, den Reichern sogleich auf die Gabeln gelegt und von denselben, ohne anzustoßen, auf den Wagen geschwungen.

Im Stadl wird er alsdann auch ausgeritten oder gedroschen. Welches Verfahren das bessere ist, beruht auf Ansichten, mache es eben Jeder, wie er es seinen Verhältnissen anpassender findet.

Was ist von den Dreschmaschinen zu halten?

Es ist bereits Erfahrungssache, daß eine der Wirthschaft angemessene, gut construirte Dreschmaschine die reinste und wohlfeilste Arbeit liefert, da anzunehmen ist, daß die Kosten zum Vergleich mit dem Handdreschen um die Hälfte weniger betragen, sammt Beischlag der Kapitalszinsen und jährlicher Abnützung der Maschine, dennoch sich solche in kürzester Zeit abzahlt, somit über die Nützlichkeit einer solchen Maschine kein Zweifel bestehen kann, was auch der Eingang, den solche Maschinen beim Landmanne immer mehr finden, beweiset.

Jedenfalls bleibt es Hauptaufgabe, sich vor Anschaffung einer solchen Maschine, von der Leistung derselben zu überzeugen.

Wann wird die Arbeit des Dreschens in der Regel vorgenommen?

Wenn die Feldarbeiten geschlossen oder sonst schlechte Witterung ist, große Kälte befördert diese Arbeit ungemein, deßhalb man zu Weizen, Haber und Kleesaamen die am schwersten rein zu dreschen sind, die kälteste Zeit wählt.

Ist es schon genug, wenn die Körner vom Strohe getrennt sind durch das Dreschen?

Nein, die vom Stroh getrennten Körner müssen auch von der damit vereinigten Spreu, Staub und Unkrautsaamen gereinigt werden, wenn sie als Kaufswaare oder zur Speise oder anderen Zwecken dienen sollen.

Wie geschieht das Putzen oder Reinigen der Körnerfrüchte?

Die gedroschenen Körner werden auf einen Haufen zusammengeschoben, von da weg in radförmiger Bewegung durch passende Siebe geschlagen, deren verschiedene, nach Bedarf der Fruchtgattung vorhanden sein müssen, wodurch die Körner von dem Kaff, Strohtheilen, Aehren und Schotten größtentheils befreit werden.

Sind diese gröberen Theile abgesondert, so wird zur weitern Reinigung eine Windputzmühle angewendet, deren es sehr gut con-

struirte giebt, die die Fruchtkörner nicht nur nach ihrer Qualität gehörig ausscheiden, sondern selbst auch vom Unkrautgesäme reinigen mittelst hiezu geeignet angebrachter Siebe.

Auch findet man solche Putzmühlen in Verbindung mit Dreschmaschinen, was die Arbeit umsomehr befördert.

Wofür hat der Landmann noch weiters zu sorgen?

Für eine gute, zweckmäßige und gesicherte Aufbewahrung seiner gedroschenen Früchte, sowohl für den Hausbedarf, als bis zur günstigen Absatzzeit.

Ein guter Schüttboden oder Getreidekasten ist immer die Freude eines fleißigen Landwirths, besonders wenn er seine Thätigkeit und Intelligenz durch reiche Ernten vom Himmel belohnt erblickt.

Wie muß ein Schütt- oder Fruchtboden beschaffen sein?

1. Muß er an einem trockenen Orte liegen, daher weder über Stallungen, noch an Gewässern sich befinden.

2. Muß er geräumig sein, um das Getreide nicht zu dick aufschütten zu müssen, und dasselbe vor jeder Art des Verderbens schützen.

3. Muß die Dachung so beschaffen sein, daß weder Regen noch Schneegestöber eindringen kann.

4. Muß hinreichend Luftzug und Licht vorhanden sein, wobei die Luftzüge gegenüber und nicht höher als 2 Schuh vom Boden angebracht sein sollen, damit die Luftströmung über die Getreidehaufen stattfinden kann, welche aber mit Holz- oder Drahtgittern versichert sein sollen.

5. Der Fußboden und die Seitenwände dürfen nicht röhren, und

6 Muß für guten Verschluß vor Dieb und Nebel gesorgt sein.

Was ist sonst bei Aufbewahrung der Körnerfrüchte zu beobachten?

Alle Früchte haben etwas Feuchtigkeit in sich, wenn sie auch noch so trocken eingebracht wurden, daher sie sich leicht erwärmen, und in Folge dessen mulstrig werden.

Um diese Feuchtigkeit zu entfernen, schüttet man frisch gedroschene Früchte, je nach ihrem Feuchtigkeitsgrade, nur 4—6″ hoch auf, und wendet sie von Zeit zu Zeit fleißig, bis sie einen guten Griff bekommen, und höher aufgeschüttet werden können.

Hülsenfrüchte und Oelgesäme dürfen Anfangs täglich zweimal gerührt werden, auch läßt man bei letzteren einen Theil Schotten (Kaff) darunter, bis sie verkauft werden.

Ueberhaupt hängt das öftere Umstechen des Getreides von der Fruchtgattung, Jahreszeit und Witterung ab, was ein fleißiger Landwirth, der seinen Getreidekasten fleißig besucht, nicht übersehen wird, da ihm durch Gleichgiltigkeit großer Schaden erwachsen würde.

Auch hat der Landwirth bei längerem Aufspeichern einen Schwand zu leiden, der immer 1 Prozent betragen kann.

Können die Vorräthe auch durch Thiere auf dem Getreideboden Schaden leiden?

Jawohl, und zwar durch Mäuse und Ratten, sowie durch schwarzen und weißen Kornwurm.

Wie kann man sich hievor schützen?

Für Mäuse und Ratten ist das Beste gute Katzen, denen man durch ein Loch in der Thüre Zu- und Abgang verschaffen kann.

Um den Kornwurm nicht auf den Getreidekasten zu bekommen, ist große Reinlichkeit und fleißiges Umstechen des Getreides auf dem Kasten erforderlich, sowie gut geregelter Luftzug über die Getreidehaufen hin.

Was ist aber zu thun, wenn sich einmal der Kornwurm eingenistet hat?

Dann bleibt nichts anderes übrig, als das Getreide wegzuschaffen, und auf einem solchen Getreideboden ein Jahr lang kein Getreide mehr zu schütten.

Es müssen alsdann alle Ritzen und Klüfte mit Kalk verstrichen werden, auch vertreibt frischer, reifer Hopfen, der auf solchem Boden getrocknet wird, den Kornwurm.

B.

Kultur der einzelnen Pflanzen, wie sie zum Anbau vorkommen.

Wie nennt man diesen Theil der Landwirthschaft?

Die spezielle Pflanzenkultur, welche dem Landmanne eine große Auswahl von Kulturpflanzen zum Anbau darbietet, die er nach seinen Verhältnissen wählen soll.

Wovon hängt die Wahl der anzubauenden Kulturpflanzen ab?

Von den klimatischen und Bodenverhältnissen, sowie dem Produktionserfolge, der Absatzgelegenheit und der Fruchtfolge.

Wie theilt man die landwirthschaftlichen Pflanzen ein?

1. In mehlhaltige Körnerpflanzen, als: Getreide und Hülsenfrüchte.

2. In Gewerbs- und Fabrikpflanzen, wie Oel- und Gespinst-, Gewürz- und Farbpflanzen und reine Fabrikspflanzen.

3. In Futter- und Gemüsepflanzen, auch Brachfrüchte genannt, als: alle Knollen- und Wurzelgewächse, wie Kartoffel und Rüben, dann Klee und sonstige Futterkräuter und endlich das Weißkraut.

I.

Von den mehlhaltigen Körnerpflanzen.

Was versteht man unter Getreide, auch Halmfrüchte genannt?

Alle diejenigen Pflanzen, die ihrer mehlhaltigen Körner wegen zur Nahrung der Menschen und Thiere dienen, einen hohlen Stengel (Halm) haben, die von unten auf durch stärkere Knotten unterbrochen und mit schmalen Blättern versehen sind, daher auch unter das Geschlecht der ächten Gräser gehören.

Wodurch unterscheidet sich dann das Getreide von den eigentlichen Gräsern?

Durch den größern Köneransatz und Mehlgehalt derselben, denn als Pflanze hat es Alles mit den ächten Gräsern gemein.

Giebt es denn auch andere als ächte Gräser?

Ja, jene Gräser mit Halmen ohne Knotten sind keine ächten, z. B. die Ried und saueren Gräser.

Ist der Getreidebau von großer Wichtigkeit?

Darüber besteht wohl kein Zweifel, denn vom guten oder schlechten Gedeihen der Getreidearten hängt der allgemeine Wohlstand und der Preis der nothwendigsten Lebensbedürfnisse für die Menschen ab, daher dieser die wichtigste Stelle im Ackerbau einnimmt.

Wie sind die Getreidearten nach ihrer Vegetation eingetheilt?

In Wintergetreide mit einer Vegetationsperiode von 9—10 Monaten, und Sommergetreide von 4—5monatlicher Vegetationsperiode.

Welche Getreidearten werden als Winter- und welche als Sommerfrüchte gebaut?

Weizen, Spelz (Dinkel), Roggen (Korn) Einkorn, Emmer und Gerste werden als Winter- und Sommergetreide gebaut, welche letztere übrigens Abarten bilden, daher wohl beim Anbaue unterschieden werden müssen, und nicht eines statt dem andern gebaut werden darf.

Haber, Mais und Hirse werden aber nur als Sommerfrüchte gebaut.

Was ist beim Getreidebau noch sehr in Anschlag zu bringen?

Der reichliche Strohertrag, der zum Futter und als Streu für das Vieh dient, und von keiner andern Frucht in solcher Quantität gewonnen wird, so daß das Gewichts-Verhältniß zum Körnerertrag wie 2 : 1 angenommen werden darf.

Welchen Futterwerth hat das Stroh?

Je nach Gattung und dem Einbringen desselben bei der Ernte ist der Futterwerth sehr verschieden und da in der Regel Sommergetreidestroh zur Verfütterung verwendet wird, so kann man annehmen, daß 2 Pfund Stroh 1 Pfund gewöhnlichem Heu an Futterwerth gleich kommen. Das Stroh von Blattgewächsen, wie: Erbsen, Wicken, Linsen hat, gut eingebracht, den höchsten Werth, und kommt oft dem Heue gleich.

Was versteht man unter Hülsenfrüchte?

Diejenigen Früchte von Pflanzen, deren Saamen in Hülsen (Schotten) eingeschlossen sind. Diese Hülsen springen an zwei Seiten auf, zwei Klappen bildend, woran an der einen obern Naht die Saamen hängen.

Welche von den mehlhaltigen Körnerpflanzen gehören zu den Hülsenfrüchten?

Die Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken und der Buchweizen, welcher zwar keine Schotten hat, aber ebenfalls ein Blattgewächs ist.

Was hält man von den Hülsenfrüchten?

Ihre Körner und das Stroh geben mehr Nahrungsstoffe, als vom Getreide, dazu gehören sie ihrer tiefen Wurzeln und starken Blattorgane wegen zu den Boden schonenden Pflanzen und bilden den Uebergang zu den Futterpflanzen.

Sind sie daher zum Anbaue zu empfehlen?

Ja gewiß, sie allein ersetzen die Kartoffel zur Zeit der Kartoffelkrankheit, sind für die Wechselwirthschaft die passendsten Zwischenfrüchte und wird durch den Anbau derselben die Futtermasse, sohin auch der Dünger bedeutend vermehrt.

Wozu dienen die Hülsenfrüchte?

Theils zur menschlichen Nahrung, der größere Theil aber zur Fütterung unserer Hausthiere, sowohl im grünen als ausgereiften Zustande und selbst zur Gründüngung.

Was ist es mit dem Buchwaizen?

Diese Pflanze wird hauptsächlich nur in Nord-Deutschland gebaut, und begnügt sich mit dem schlechtesten Boden und Klima.

Werden nicht auch mehlhaltige Körnerfrüchte untereinander gemengt gebaut?

Jawohl, und zwar mit sehr gutem Erfolg.

Was wählt man hiezu für Früchte zusammen?

Immer nur solche, welche eine ziemlich gleiche Reifezeit haben.

Welche Gemenge kommen am häufigsten vor?

Wicken und Haber, Dinkel und Roggen, Erbsen und Haber, endlich die Kleearten unter Gerste und Haber, selbst unter den Wintergetreidearten als Unterfrucht.

Was hat man hierüber für Erfahrungen?

Daß solche Mengsaaten einen höhern Ertrag liefern, als jede der gemischten Früchte, wenn sie allein gebaut werden und selbst eine gute Wirkung für ihre Nachfolger zurücklassen.

Wie läßt sich diese Erscheinung erklären?

Durch die verschiedenen Ansprüche solcher Saaten auf Boden und Witterungsverhältnisse, wobei doch immer eine oder die andere

Pflanze mehr befriedigt wird, da bekanntlich der Boden verschiedene Nahrungsstoffe bietet, die durch den gemischten Anbau gleichmäßiger benützt werden.

II.

Von den Gewerbs- und Fabrikspflanzen.

Was sind das für Pflanzen?

Darunter sind diejenigen Pflanzen begriffen, welche nicht zur Nahrung für Menschen und Thiere, sondern zu gewerblichen Zwecken Anwendung finden.

Wie werden diese Pflanzen eingetheilt und welches sind die gewöhnlichsten?

1. In Oelpflanzen, als: Winter-, Sommer-, Reps, Mohn, Leindotter ꝛc.

4. In Farbpflanzen, als: Wau, Saflor und Krapp.

3. In Gespinnstpflanzen, als: Lein oder Flachs und Hanf.

4. In Fabrikspflanzen, als: Tabak, Weberkarden, oder Karden-Distel, Kaffeewicken, Cichorie und die Zuckerrübe.

5. In Gewürzpflanzen, als: Hopfen, Senf, Fenchel, Kümmel, Meerrettig, Anis, Koriander, Safran.

Was ist beim Anbaue dieser Planzen zu berücksichtigen?

Alle diese Pflanzen verlangen einen guten, kräftigen Boden, sohin viel Dünger, und geben wenig an Dungmaterial zurück, daher der Anbau wohl vorher zu überlegen, und die Verhältnisse genau zu prüfen sind.

Auch verlangt ihr Anbau mehr Geschicklichkeit und oft noch neue Vor- und Einrichtungen in der Wirthschaft.

Welche von diesen Pflanzen werden am häufigsten gebaut und empfehlen sich daher selbst?

Der Reps, Hopfen, Tabak, Flachs und Hanf, alle übrigen sind mehr nur örtlich, und ist deren Anbau größtentheils von in der Nähe sich befindlichen Fabriken bedingt, wie überhaupt bei der Wahl der anzubauenden Pflanzen die Absatzquellen nie außer Acht gelassen werden dürfen.

Ist denn der Repsbau von großem Nutzen?

Unter den Oelgewächsen ist der Reps am meisten verbreitet, und bietet dem Landwirthe Vortheile wie keine andere Frucht.

Welche Vortheile sind diese?

1. Giebt er die erste Ernte, die augenblicklich zu veräußern ist, und schafft dadurch die nöthigen Geldmittel für die ganze übrige Ernte.

2. Fällt die Kultur und Ernte des Repses in der Regel in eine Zeit, wo die Arbeit müßig ist.

3. Liefert der Reps kein unbedeutendes Streumaterial und dazu noch zu einer Zeit, wo am häufigsten Mangel daran ist.

4. Ist sein Absatz am gesichertsten und greift den Boden bei Weitem nicht so an, wie er verschrieen ist, denn er giebt demselben viel durch seine starken Wurzeln, Stoppeln und Blätterabfall zurück.

5. Endlich ist er eine gute Vorfrucht für Weizen und Korn.

Wie verhält es sich mit dem Hopfenbau?

Der Hopfen, der bei uns zwar wild wächst, erfordert dennoch eine sehr sorgfältige Kultur und Behandlung, und dennoch hat sich sein Anbau durch seine oft sehr hochstehenden Preise so vermehrt, daß seine Preise nicht selten unter die Produktionskosten gedrückt werden, daher sein Anbau nicht mehr so anzupreisen ist, zudem ist er eine perenirende Pflanze, und zahlt seine Anlage nur durch lange Ausdauer, die 20—30 Jahre währen kann. Auch kommt dabei der immer höher steigende Preis der Stangen und die schnelle Abnützung derselben in Betracht zu ziehen.

Soll man denn auch Tabak bauen?

Der Tabak, dessen Verbrauch ein unendlicher ist, eröffnet dem Landbaue durch dessen Kultur in mancher Gegend eine größere Einnahmsquelle, besonders, wenn man die von den Fabrikanten gesuchten Sorten wählt.

Was ist es mit dem Anbaue von Flachs und Hanf?

Diese Gespinnstpflanzen sind allbekannt und von größter Wichtigkeit, denn das Fabrikat aus ihrem spinnbaren Baste bekleidet den Menschen vom Beginne des Lebens bis in das Grab.

Der Anbau derselben ist daher allgemein im Kleinen, dagegen im Großen nur, wo die Kultur von der Verarbeitung des Rohproduktes getrennt, und der Handel des letzteren eröffnet ist.

III.

Von den Futter- und Gemüsepflanzen.

Was versteht man unter Futterpflanzen?

Im Allgemeinen werden alle Pflanzen darunter verstanden, die zur Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere dienen; richtiger unterscheidet man aber Futterstoffe, worunter alle Pflanzenprodukte begriffen sind, welche zwar als Futter Anwendung finden, aber nicht ausschließlich hiezu verwendet werden, und Futterpflanzen oder Kräuter, die keine andere Verwendung als zur Fütterung zulassen.

Wie werden daher die Futterpflanzen eingetheilt?

1. In Wurzel- und Knollengewächse (Hack- oder Brachfrüchte).
2. In Futterkräuter und Saamengräser, und
3. in Gemüsearten.

Was versteht man unter Wurzel- und Knollengewächse?

Darunter versteht man diejenigen Pflanzen, deren Früchte im Boden sich entwickeln und zur vollkommenen Ausbildung eine zeitweise Bearbeitung und Lockerung bedürfen, weßhalb sie auch Hackfrüchte genannt werden.

Welches ist die Verwendung dieser Früchte?

Theils dienen sie zur menschlichen Nahrung, wie die Kartoffel und Rüben, theils werden diese zu Branntwein und Stärke verarbeitet und endlich haben alle Wurzel- und Knollengewächse einen großen Futterwerth für sämmtliche Hausthiere.

Welche Vortheile gewährt uns ferner der Anbau dieser Gewächse?

1. Sie vertragen ohne Nachtheil eine starke Düngung, sind deßhalb für den Wechselwirth passende Zwischenfrüchte und für den Sommerbau passende Vorfrüchte.
2. Tragen sie zur Lockerung des Bodens bei.
3. Dienen sie bei Mißrathen der künstlichen Futterkräuter als Aushilfsmittel, indem sie sich den Winter über ihrer saftigen Bestandtheile wegen sehr gut mit Stroh verfüttern lassen.

Was Futterkräuter sind, haben wir vernommen, sollen solche auch angebaut werden?

Der Futterkräuterbau ist von größter Wichtigkeit, er ist der Hebel des Ackerbaues und der Viehzucht, besonders bei dem so häufig stattfinden-

den Mißverhältniß zwischen Wiesen und Ackerland. Durch zweckmäßigen Futterkräuterbau kann jede Wirthschaft geregelt, die Stallfütterung eingeführt und hinreichend Dünger erzeugt werden.

Liefert denn der Futterkräuterbau auch einen entsprechenden Ertrag?

Je nach den Verhältnissen des Bodens und der richtigen Wahl der Pflanzen liefern die Futterkräuter den entsprechendsten Futterertrag an Quantität und Qualität ohne kostspieligen Kulturaufwand, wodurch eine größere Wirthschaft mit gutem, den Kleearten zusagendem Boden selbst ohne Wiesen bestehen kann.

Wie werden die Futterkräuter eingetheilt?

a) In perenirende, d. h. mehrere Jahre ausdauernde, wie der rothe Klee, Luzerna und Esparsette-Klee, und

b) in einjährige Futterkräuter, als: Mengfutter, Wicken, Futterroggen 2c. 2c.

Was ist beim Futterkräuterbaue besonders ins Auge zu fassen?

Der Futterbau, wenn er vollkommen entsprechen soll, ist so zu leiten, daß keine Unterbrechung oder plötzlicher Mangel an Grünfutter den Sommer hindurch entsteht, mit der Grünfütterung so bald als möglich im Frühjahre begonnen werden kann, und bis spät in den Herbst hinein dauert, wozu die Luzerne die beste und geeignetste Aushilfe leistet, welche fast nach jedem Monat geschnitten werden kann.

Welches sind die Gemüsepflanzen, die hieher gezählt werden?

Im Allgemeinen sind alle zur menschlichen Nahrung dienenden Pflanzen Gemüsepflanzen; hieher werden aber hauptsächlich nur die Kohlarten, und insbesondere das vom Landmanne, wie dem Städter hinlänglich bekannte und beliebte weiße Kraut gezählt.

---

dem Mißverhältniß zwischen Wiesen und Ackerland. Durch zweckmäßigen Futterkräuterbau kann jede Wirthschaft geregelt, die Stallfütterung eingeführt und hinreichend Dünger erzeugt werden.

Liefert denn der Futterkräuterbau auch einen entsprechenden Ertrag?

Je nach den Verhältnissen des Bodens und der richtigen Wahl der Pflanzen liefern die Futterkräuter den entsprechendsten Futterertrag an Quantität und Qualität ohne kostspieligen Kulturaufwand, wodurch eine größere Wirthschaft mit gutem, den Kleearten zusagendem Boden selbst ohne Wiesen bestehen kann.

Wie werden die Futterkräuter eingetheilt?

a) In perennirende, d. h. mehrere Jahre ausdauernde, wie der rothe Klee, Luzerne und Esparsette-Klee, und

b) in einjährige Futterkräuter, als: Mengfutter, Wicken, Futterroggen ꝛc. ꝛc.

Was ist beim Futterkräuterbaue besonders ins Auge zu fassen?

Der Futterbau, wenn er vollkommen entsprechen soll, ist so zu leiten, daß keine Unterbrechung oder plötzlicher Mangel an Grünfutter den Sommer hindurch entsteht, mit der Grünfütterung so bald als möglich im Frühjahre begonnen werden kann, und bis spät in den Herbst hinein dauert, wozu die Luzerne die beste und geeignetste Aushilfe leistet, welche fast nach jedem Monat geschnitten werden kann.

Welches sind die Gemüsepflanzen, die hieher gezählt werden?

Im Allgemeinen sind alle zur menschlichen Nahrung dienenden Pflanzen Gemüsepflanzen; hieher werden aber hauptsächlich nur die Kohlarten, und insbesondere das vom Landmanne, wie dem Städter hinlänglich bekannte und beliebte weiße Kraut gezählt.

Zusammenstellung

der

Kulturpflanzen und ihrer Kultur,

nach

dem vorstehenden Vortrage

gemäß leichterer, schnellerer und faßlicherer Uebersicht.

Was kommt beim Anbau der Kulturpflanzen Alles zu berücksichtigen?

1. Boden und Klima.
2. Die Fruchtfolge oder die Vorfrucht.
3. Vorbereitung und Düngung des Bodens.
4. Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.
5. Pflege während der Vegetation.
6. Erndte und Ertrag.

I. Mehlhaltige Körnerpflanzen, als

A. Getreide=

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Winter-Weizen.	Verlangt eine warme geschützte Lage. Der Frost soll nicht über 3 Monate dauern; er kommt zwar auch im kälteren Klima fort, sein Körner- und Stroh-Ertrag ist aber dort geringer. Boden verlangt er einen bündigen, kräftigen und säuerenfreien, als guten Thon- u. Lehmboden mit Kalkgehalt.	Nachdem der Weizen einen reinen kräftigen Boden verlangt, ist sein geeignetster Standort nach einer gut vorbereiteten Brache. Unter den Vorfrüchten die beste der Klee, dann gut gestandener Reps, Bohnen u. Tabak, denn es ist eine alte Bemerkung, wie der Stand der Vorfrüchte, so die Nachfrucht. Nach Klee pflüge man entweder nur einmal oder 3mal, zweijährige Bestellung ist die schlechteste.	1. Die Bearbeitung u. Vorbereitung des Bodens richtet sich nach der Vorfrucht u. der Beschaffenheit des Bodens u. der Witterung. Schwerer Boden erfordert eine öftere und sorgfältigere Bearbeitung zur Weizensaat, als ein leichterer Boden, aber nie ist eine ganz feine Bearbeitung des Bodens rathsam, sondern es bleibt immer erwünscht, wenn die Oberfläche kleinschollig ist, weil bei zu starker Pulverung des Bodens, derselbe sich zu sehr über Winter schließt u. so den Zutritt der Luft u. die schnellere Entwickelung der Pflanzen hindert. 2. Weizen liebt alte Bodenkraft, auf frische Mistdüngung folgt gern Lagerung u. Brand, daher man besser seine Vorfrüchte frisch düngt. Kalk- oder

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Getreide und Hülsenfrüchte.		
Arten.		
Die Zeit der Weizensaat hängt wieder sehr vom Boden, Klima, Vorfrucht u. selbst der Witterung ab. In der Regel von Mitte September an bis Mitte Oktober nach der Roggensaat. Menge: $1\frac{1}{2}$ bis 2 Mtz. breitwürfig pr. Tagwerk. Maschinensaat: $\frac{1}{3}$ weniger. Zum Unterbringen der Saat bedient man sich gewöhnlich der Egge, auf leichteren Böden pflügt man den Saamen auch unter.	Uebereggen der Weizen-Saaten im Frühjahre ist sehr gut; es geschieht sehr vortheilhaft, wenn der Boden abgetrocknet ist, vor einem zu erwartenden Regen, dann aber ohne Schonung. Auf leichtem Boden werden die Pflanzen oft durch den Frost herausgezogen; hier wendet man das Ueberwalzen an, ebenfalls nur bei abgetrocknetem Boden. Bei zu üppigem Wachsthume in die Blätter wendet man das Schröpfen oder auch Sarben genannt an; auch hütet man Schafe darauf, welch letzteres, wenn sie ausreichen, vorzuziehen ist. Magere Saaten bestreue man nach vorhergeschehenem Aufeggen mit Asche, veraltetem Dünger und einem Kompost, sowie	Zu Saamen bestimmten Weizen lasse man gut ausreifen, im übrigen schneide man denselben ziemlich grün, da er alsdann eine hübschere Marktwaare liefert u. weniger Verlust bei der Erndte erleidet und ein schönes weißes Mehl giebt. Günstige Witterung soll ebenfalls getroffen werden, bei ungünstiger ist alle Sorgfalt auf Trocknungs-Methoden zu verwenden. Der Weizen wird am häufigsten mit der Sichel abgemacht, besonders bei starker Reife. Der Ertrag ist im Durchschnitt 3 Schffl. pr. Tagwerk, auch 4—6 Schffl.; der Scheffel wiegt 3 Zntn. durchschnittlich und der Strohertrag ist 15—25 Zentner.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Winter-Weizen.			Mergeldüngung sagen dagegen dem Weizen sehr gut zu. Nach Klee wird sehr häufig nur einmal gepflügt, wie überhaupt die Zahl der Pflugfurchen dem eignen Ermessen des Landwirthes überlassen werden muß. Doch ist anzurathen, den Boden vor der Saat setzen zu lassen.

Zeit, Menge u. und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
In größeren Wirthschaften wird zur Unterbringung der Saat mit gutem Erfolge der Extirpator angewendet, welcher aus sieben oder neun Schaaren besteht, wie der Schäufel aus drei solchen Schaaren besteht.	auch das Ueberfahren mit Gülle gute Dienste leistet; besonders wenn dieselbe auf Schnee aufgebracht wird, wobei auch das Befahren der Aecker oder Saamen keine nachtheiligen Spuren hinterläßt.	Das Stroh verhält sich zum Heu wie 1 : 3, d. h. 3 Pfund Stroh haben den Futterwerth von 1 Pfund Heu, was sich natürlich ändert, wenn viel Gras darunter gewachsen ist, was den Futterwerth erhöhen würde.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Sommer-Weizen.	Warmes feuchtes Klima, doch gestattet er den Anbau in Gegenden, wo Klima und Boden dem Winterweizen ungünstig sind; besonders verlangt er in seiner ersten Entwicklung eine feuchtwarme Witterung, daher ihm naßkalte oder Trockene nachtheilig ist. Den Boden liebt er wie der Winterweizen gebundenen, doch nimmt er auch mit leichterem verlieb, wenn die gehörige Bodenkraft vorhanden ist.	In der Dreifelderwirthschaft bilden die Winterfrüchte die Vorfrucht für Sommerweizen. Bei Fruchtwechselwirthschaft dienen dagegen mit besserem Erfolge die Brach- oder Hackfrüchte als Vorfrucht. Die geeignetsten sind unstreitig: Kartoffeln, Kohl, Ackerbohnen und Klee.	Der Vorbereitung des Bodens muß große Sorgfalt und Fleiß zugewendet werden, die am vortheilhaftesten, wenn es die Vorfrucht zuläßt, vor Winter geschieht, so daß auch die Saatfurche noch vor Winter gegeben wird, wodurch die Einsaat frühzeitig ermöglicht ist, und dem Boden die Winterfeuchtigkeit erhalten wird. Frische Düngung verträgt der Sommerweizen nicht, und sollte solche nothwendig sein, so dünge man im Herbst dazu, jedenfalls ist es am geeignetsten, den Vorfrüchten starke Düngung zu geben.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Zeit der Saat fällt mit der Hafersaat, wenigstens gleich darnach, Mitte und Ende März oder Anfangs April, je nach der Witterung im Sommer so früh als möglich. Das Saatquantum beträgt 1½—2⅓ Metzen. Untergebracht wird der Saame gewöhnlich mit der Egge, worauf man nach Umständen noch die Walze folgen lassen kann, was überhaupt bei Sommerfrüchten zu empfehlen ist, oder man bedient sich bei leichtem Boden des Extirpators oder pflügt die Saat seicht unter.	Ist die Vorbereitung des Bodens und die Einsaat gut u. rechtzeitig geschehen, so bedarf der Sommerweizen keiner Pflege mehr, höchstens nach etwa schwerem Regenfall aufeggen.	Bezüglich der Erndte ist im Allgemeinen dasselbe wie beim Winterweizen zu beobachten, sie fällt 8—14 Tage später, als die des Winterweizens. Der Ertrag 2—3 Schfl. pr. Tagwerk, wovon der Scheffel im Durchschnitt 280—290 Pfund wiegt, Strohertrag 12—18 Ztr. Stroh: Heu = 1:3.; je nach Umständen können selbst 2 Pfund Stroh 1 Pfund Heu gleich werden.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Roggen, Winter-Korn.	Ist gegen das Klima nicht empfindlich und kommt noch in hohen kalten Lagen fort, ist daher eine Hauptfrucht des Nordens. Bezüglich des Bodens ist er sehr genügsam. Lockerheit desselben zieht er besonders vor. Am besten gedeiht er auf Mittel-Böden, auf Sandboden, lehmigem Sand und sandigem Lehmboden.	Reine Brache sagt ihm vor allem zu. Auf Reps geräth er auch sehr gut und ist derselbe eine der geeignetsten Vorfrüchte. Mengfutter gedüngt, sowie Hülsenfrüchte; weniger eignen sich Brachfrüchte, übrigens verträgt der Roggen selbst seine eigenen Stoppeln.	Je bindiger der Boden ist, desto öfter muß für den Roggen, der, wie schon erwähnt wurde, besonders Lockerheit des Bodens beansprucht, geackert u. geeggt werden; dabei ist zu bemerken, daß kräftiger Boden weniger Bearbeitung erfordert als magerer; u. es der Roggen sehr liebt, daß die Saatfurche einige Wochen vor der Saat erfolgt, damit der Boden sich zuvor setzen kann, um das nackte Saatkorn fest umschließen zu können. Daher bei der Wahl der Vorfrucht darauf gesehen werden muß, ob sie den Boden frühzeitig genug verläßt. In der Regel wird zu Roggen nicht gedüngt, da er sehr genügsam ist, und den Stand einnimmt, der für den Weizen nicht mehr ausreicht. Er verträgt aber jede Düngerart und zeigt sich sehr dankbar hiefür.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Roggen muß sich vor Winter noch ordentlich bestocken können, da er im Frühjahr am ersten zu schossen anfängt, daher seine Einsaat nicht zu versäumen ist, sie fällt daher zwischen d. 1. u. 30. September. Das Saatquantum beträgt $1\frac{1}{2}$ — 2 bayersche Metzen pr. Tagwerk. Der Saame wird in der Regel mit der Egge untergebracht, besonders aber will der Saame trokken untergebracht werden.	Nach allgemeiner Erfahrung bringt das Ueberegen im Frühjahr keine gute Wirkung, wohl aber überwalzt man Roggensaaten, die im Winter gelitten haben durch Auswinterung, um dadurch die entwurzelten Pflanzen bei abgetrocknetem Boden wieder an denselben anzudrücken. Bei Verunkrautung der Saaten ist frühzeitig zu jäten (grasen). Roggen leidet gern im Herbst von den Ackerschnecken, dagegen man mit Erfolg ätzenden Kalk anwendet. Man läßt nemlich gebrannten Kalk durch Uebergießen mit Wasser zerfallen, daß er wie Mehl auszustreuen ist, u. überstreut damit die leidenden Saaten sehr früh Morgens, wo sich die Schnekken noch auf den Pflanzen befinden.	Die Erndte fällt in die Monate Juli u. August hinein, ist weniger gegen Eintritt schlechten Wetters empfindlich, da man den Roggen gern aufmandelt, wodurch er sehr gut nachreift, u. ihn erst gelegentlich nach der Weizen- und selbst oft nach der Gersten-Erndte einheimst. In der Regel wird er mit Sichel geschnitten, läßt sich aber auch sehr gut mähen. Die Kennzeichen der Reife sind, wenn das Stroh von unten auf erbleicht und das Korn sich mit dem Nagel aus der Aehre schieben läßt. Ertrag $1\frac{1}{2}$ — 4 Scheffel Körner, pr. Scheffel 270 bis 290 Pfund u. 15 — 22 Zentner Stroh pr. Tagwerk. Sein guter Ertrag hängt hauptsächlich von der guten Bestockung vor Winter ab.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Sommer-Roggen.	Klima gleich mit dem Winterroggen. Boden verlangt er besser, wenigstens stärkere Dungkraft. Bei den trockenen Jahrgängen hat er selbst auf schweren Böden ausgezeichneten Ertrag geliefert, sowohl in Quantität als Qualität. Er liefert besonders eine wohlthätige Aushülfe, wenn der Winter-Roggen nicht geräth oder ausgewintert ist, was in neuerer Zeit so häufig sich ereignet hat.	Brach- und Hackfrüchte sind ihm die liebsten Vorfrüchte, er folgt aber auch nach Halm- und Hülsenfrüchten.	Nachdem er seiner Natur gemäß eine frühe Einsaat fordert, so hat die Vorbereitung des Bodens vollkommen vor Winter zu geschehen, wodurch dem Saatkorne auch die erforderliche Winterfeuchtigkeit des Bodens erhalten wird. Alte Dungkraft ist ihm wie allen Getreidearten am zuträglichsten, übrigens verträgt er nach Halmfrüchten auch sehr gut frische Düngung. Im Uebrigen gilt dasselbe wie beim Winterroggen.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saatzeit fällt je nach der Witterung des Frühjahrs von Monat März bis Ende April je früher desto besser, die Unterbringung geschieht mit der Egge, bei trockener Witterung folgt die Walze mit gutem Erfolg nach. Saatquantum: 2 bayersche Metzen pr. Tagwerk.	Soll keine besondere Pflege bedürfen.	Die Erndte ist einige Wochen später, als die des Winterroggens, auch sein Ertrag etwas niedriger als der des Winterroggens 1½—3 Scheffel, 15 bis 20 Zentner Stroh, welches übrigens einen größern Futterwerth hat, als das des Winterroggens. Der Preis des Sommerkorns steht übrigens meistens mit dem des Winterroggens gleich.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Dinkel, Spelz, Besen.	Bezüglich des Klimas und Bodens ist er viel genügsamer als der eigentliche Weizen; er gedeiht noch gut in rauhem Klima 2000 Fuß über der Meeresfläche, wo der Weizen schon zu unsicheren Ertrag verspricht. So wird er auch als Winter- und Sommerfrucht gebaut, doch als letztere weniger. Er nimmt in der Regel in rauhen Klimaten die Stelle des Weizens ein.	Auch darin ist er sehr anspruchslos, auf kräftigem Boden verträgt er sich mit sich selbst, u. jeder Pflanze, weßhalb er überall eingeschaltet werden kann. Sonst aber liebt er als Vorfrüchte dieselben wie Weizen.	Die Vorbereitung des Bodens ist dieselbe wie beim Weizen. Dünger verträgt der Dinkel jede Art, besser als der Weizen, selbst frische Düngung, da er sich nicht leicht lagert. Zu den Spelzen werden noch gezählt: der Emmer und das Einkorn, welche in jeder Beziehung noch genügsamer sind, werden deßhalb auch nur in schlechtem Boden u. Klima gebaut.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saatzeit ist mit dem Weizen gleich, nur daß Spelz eine frühere Saat besser verträgt. Die Menge der Einsaat ist groß, da er sammt der Hülse ausgebaut wird, 4—5 Mtz. pr. Tagwerk. Sehr gern säet man Korn unter Dinkel. Auf leichtem Boden pflügt man den Saamen seicht unter, auf schweren u. Mittelboden wird er mit der Egge untergebracht.	Bei Verunkrautung oder zusammengeschlagenem Boden ist das Uebereggen anzuwenden. Beim Schneeabgange ist das Wasser zu beseitigen; im übrigen ist die Pflege wie beim Weizen.	Die Erndte fällt in den Monat Juli u. August, sie hat frühzeitig zu geschehen, so wie das Stroh erbleicht und die Aehren die Richtung nach dem Boden annehmen, läßt man ihn überreif werden, so brechen die Aehren leicht ab, daher das Schneiden nicht verschoben werden darf. Er ist deßhalb schwer künstlich zu trocknen, bedarf daher gutes Wetter und schnelles Einbringen. Das Naßwerden schadet der Güte des Mehles. Der Ertrag ist je nach Witterung und Boden sehr verschieden, von 3–10 Scheffel in den Hülsen, wovon 5 Schffl. 2 Schffl. Korn im Durchschnitt liefern. Stroh 18—20 Zentner, das aber seiner Härte wegen nicht als Viehfutter tauglich ist.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Gerste mit ihren verschiedenen Abarten.	**a. Winter-Gerste.**		
	Warme geschützte Lage und kräftiger Boden, sandiger Lehmboden am geeignetsten.	Man baut sie nach reiner Brache, Mengfutter, Reps, Klee, Weizen, Dinkel und Hülsenfrüchten.	Die Vorbereitung und Düngung des Bodens ist wie beim Winter-Weizen zu halten.
	b. Sommergerste, die allgemeinste und zum		
	Nachdem sie besonders gegen Kälte empfindlich ist, erfordert sie eine geschützte warme Lage, doch verträgt sie auch bei späterer Saat Klimate, die den Winter-Weizen verdrängen. Boden: kräftiger Lehmboden, besonders Mergel, gedeiht übrigens auch bei feuchter Witterung sehr gut auf Sandboden, sowie bei Trockene auf schwerem Boden.	Am besten Hackfrüchte, als Kartoffeln, Kraut, Ackerbohnen. Diesen Platz erhält sie aber nur vom Wechselwirth, während sie der Dreifelderwirth nach Winter-Weizen folgen läßt; am empfindlichsten ist der Gerste, wenn nach Winterhalmfrüchten noch Stoppelrüben vorhergegangen sind.	Sie verlangt eine gute Vorbereitung des Bodens, welche am Zweckmäßigsten noch vor Winter geschieht, weßhalb die Hackfrüchte ihr so liebe Vorfrüchte sind. Demnach richtet sich auch die Zahl der Pflugfurchen nach der Vorfrucht u. Bodenbeschaffenheit, sowie Reinheit des Bodens. Frische Düngung liebt die Gerste nicht, desto mehr alte Bodenkraft, wird übrigens eine Düngung nothwendig, so dünge man vor Winter mit verrottetem Dünger oder Gülle.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Sechszeilige.		
Man säet sie nach Witterungs-Verhältnissen zwischen 1. u. letztem Septb. u. bringt sie mit der Egge unter. Einsaat 2—3 Metz. pr. Tagw.	Sollte sie zu üppig werden, muß sie rechtzeitig geschröpft werden; im entgegengesetzten Falle kann ihr durch Ueberdüngung mit Asche, Kompost oder Gülle geholfen werden.	Ihre Erndte gehört zu den ersten, weßhalb sie bei theuren Zeiten sehr erwünscht kommt; sie fällt Ende Juni Anfangs Juli. Ertrag 3—7 Schäffel Körner, 15—20 Zentner Stroh.
Zweizeilige, Bierbrauen geeignetste.		
Die Saatzeit ist bei der Gerste sehr verschieden, je nach den Bodenverhältnissen und der Frühjahrs-Witterung. In der Regel fällt die Saatzeit zwischen April und Mai und ist trockene Witterung hiezu erforderlich. Man soll nicht früher säen bis Bodenwärme vorhanden ist.	Folgt unmittelbar auf die Saat schwerer Regen, so muß nach abgetrocknetem Boden aufgeeggt werden, sonst erstickt das Saatkorn. Ist der Boden bei der Saat etwa zu feucht zum Walzen, so geschieht dieses auch noch mit sehr gutem Erfolg, nachdem die Gerste schon aufgegangen ist. Sehr gern leidet sie von Unkraut, besonders dem gelben und weißen Dill, Hederich, welcher einmal vorhanden, sich nur durch Jähten aus der Gerste entfernen läßt.	Wenn die Gerste sich zäunt, soll sie geerndtet werden, ein Uebersehen dieses Zeitpunktes bringt Verlust, da die Gerste bei Ueberreife bricht. Sie wird geschnitten, doch aber mehr gemäht mit der Gestellsense oder Haferrechen; und muß sehr trocken eingebracht werden, da sie sich ungemein gern im Stadl und Scheune erhitzt. Gegen Regen ist sie nicht allzu empfindlich, nur darf sie nicht wachsen. Ertrag: 2—5 Schffl. pr. Tagwerk, pr. Schffl. 250 Pfund und 12—15

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Saatquantum: $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Metzen, hier darf nicht gegeizt werden, und ist von den verschiedenen Umständen bedingt. Gewöhnlich bringt die Egge die Saat unter und die Walze läßt man nach Umständen nachfolgen.	Oft erscheint es rathsam die Gerste zu opfern und während der Blüthezeit des Dills (Hederich) mit selben als Grünfutter abzumähen, um ein reines Feld zu bekommen, da er ein Saamen-Unkraut ist, daher nur auf solche Weise ausgerottet werden kann.	Zentner Stroh: Heu = 2 : 1, bei Kleegerste wie oft dem Heu gleich.

Nr	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Hafer mit ſeinen Abarten.	Bezüglich des Klimas iſt er gar nicht empfindlich, er verträgt kalt, trokken u. feucht, letzteres iſt ihm jedoch lieber, und nimmt mit jedem nur artbaren Boden verlieb, zeigt ſich aber auf gutem Boden um ſo dankbarer und lohnender.	Auch darin iſt er ungemein anſpruchslos, und nimmt mit ſich ſelbſt verlieb, ſo wie mit jeder andern Pflanze, nur darf der Boden nicht zu ſehr verunkrautet ſein. Im übrigen gedeiht er am beſten nach Klee, auf Neubrüchen und Hackfrüchten, allein er findet ſeiner Genügſamkeit wegen ſelten ſolche Berückſichtigung.	Keine Frucht erhält in der Regel eine ſo ſchlechte Vorbereitung des Bodens als der Hafer, aber mit Unrecht, denn er iſt für eine gute Bodenbearbeitung ungemein dankbar und lohnend. Wie bekannt beginnt der Hafer die Frühjahrsbeſtellung und liebt beſonders zu ſeinem Gedeihen Feuchtigkeit, weßhalb die Saatfurche ſchon vor Winter zu geben am entſprechendſten erſcheint. Düngung verträgt er zwar jede Art, ſelten aber wird ihm ſolche Ehre zu Theil, obwohl er ſich ſehr dankbar zeigen würde, muß ſich daher in der Regel mit den Rückſtänden ſeiner Vorfahren begnügen. Wird der Hafer als Ueberfrucht für Klee gewählt, dann wird ihm mehr Aufmerkſamkeit geſchenkt und der Boden wie zur Gerſte vorbereitet, ſowie er alsdann auch alte Dungkraft im Boden haben muß.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saat hat so früh als möglich zu geschehen, daher man besonders auf Märzenhafer viel hält. Die Menge der Einsaat ist sehr verschieden nach Verhältniß des Bodens, der Kraft in selbem u. andern Umständen zwischen 2–4 Metzen pr. Tagwerk. Das Unterbringen der Saat geschieht zur gehörigen Tiefe mit der Egge oder dem Extirpator und in trockenen Frühjahren läßt man gleich die Walze darauf folgen, um ihm die Feuchtigkeit zu erhalten.	Muß bei Bildung einer Kruste ebenfalls aufgeeggt werden, sowie er das Uebereggen gut verträgt, ebenso das Ueberwalzen wenn er selbst schon 2 bis 3 Zoll hoch ist. Bei starker Verunkrautung muß gejätet werden.	Je nach der Gattung und ob Früh- oder Späthafer fällt dieselbe vom August bis in den Oktober; er wird in der Regel gemäht und man läßt ihn gern einige Zeit in Schwaden liegen bis er einen Regen erhalten hat, weil er dann leichter zu dreschen ist und gut nachreift. Er ist auch darin die wenigst empfindlichste Frucht. In sehr trocknen Jahren feuchtet man ihn sogar in den Scheunen noch ein. Der Ertrag wechselt ungemein, da er sehr von der Feldbestellung u. den Witterungseinflüssen abhängt; man kann daher 2–8 Scheffel pr. Tagwerk je nach dem Stande annehmen. Stroh 15—24 Zentner, das sich zu Heu verhält wie 3 : 1, selbst oft wie 2 : 1 und der Scheffel wiegt 150 bis 180 Pfund.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Mais, Welschkorn, Türkischkorn, Kukuruz.	Liebt ein warmes und mäßig feuchtes Klima dem Weine gleich und ebenso einen sehr kräftigen humusreichen Boden; schwerer nasser Boden sagt ihm gar nicht zu.	Er verträgt sich selbst lange bei starker Düngung, sonst ist sein Platz in gedüngter Brache und nimmt so die Stelle als Hackfrucht ein und folgt sonach allen Früchten gern; sowie auch nach ihm alle Früchte gern folgen.	Es verlangt eine tiefe Ackerkrumme, somit eine gute vollkommene Bearbeitung des Bodens, wobei vor Winter eine tiefe Pflugfurche zu geben ist. Wie wir hörten verlangt er auch einen humusreichen Boden und ist zudem nicht zu überdüngen, er verträgt jede Art Dünger, und zur schnelleren Entwickelung sagt ihm besonders Gülle zu, wenn er damit begossen wird. Sollte der Dünger-Vorrath seinen Anforderungen nicht hinreichen, so wendet man Reihendüngung an, so daß der Dünger unter den Kamm, worauf der Mais alsdann gesäet wird, zu liegen kommt.

Zeit, Menge u. und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Man säet ihn am häufigsten Anfangs Mai, und quellt den Saamen ein, damit er schneller keimt. ½-1 Metzen pr. Tagwerk, in Reihen entweder mit der Hand gelegt oder mit Maschinen Bohnendriller gesäet, und damit auch sorgfältig untergebracht.	Wenn der Mais eine Höhe von 3–4 Zoll hat, wird er behackt, wobei man die zu eng stehenden Pflanzen beseitigt u. zu Viehfutter benutzt. Das Behacken geschieht beim Baue im kleinen mittels Handarbeit, im größern durch geeignete Pflüge und Gespann. Die sich bildenden Seitensprossen, sowie die überflüssigen Kolben, da man von den letztern nur die stärksten zwei oder drei stehen läßt, werden gleichfalls abgenommen. Nach dem Abblühen wird er entfahrt, d. h. man schneidet die männliche Blüthe oberhalb dem Kolben ab.	Die Erndte beginnt, wenn die Deckblätter der Kolben gelb und die Körner hart werden, was ziemlich ungleich erfolgt, weswegen immer die reifsten Kolben von Zeit zu Zeit ausgebrochen werden müssen. Die eingeheimsten Kolben werden immer zu dritt oder viert an ihren Deckblättern zusammengebunden und an luftigen Orten od. außerhalb des Hauses an Stangen aufgehängt; oder im Großen ganz entblättert u. auf luftige Böden gebracht u. fleißig gewendet, denn sie werden sonst gern schimmlig. Das Entkörnen geschieht entweder auf dem Eisen eines Metzen, durch Dreschen, oder der hierzu erfundenen amerikanischen Maschine, die, mittels zwei Mann gut und schnell arbeitet. Ertrag 5—10 Schffl. und 30—50 Ztnr. Stroh und Abfälle.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Hirse.	Es werden hiervon zwei Arten an-		
	Macht auf Klima und Boden dieselben Ansprüche wie der Mais, nur verträgt sie mehr Trockenheit.	Klee, Neubrüche, trocken gelegten Moorböden und Teichen folgt sie am liebsten; gedeiht aber auch gern nach Hackfrüchten und selbst nach Getreide.	Auch darin macht sie dieselben Ansprüche wie der Mais und gehört überhaupt zu denjenigen Pflanzen, die eine sehr sorgfältige Bearbeitung verlangen.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
gebaut, die Rispen-Hirse und die Kolben-Hirse.		
Rispenhirse säet man gewöhnlich im Mai, die Kolbenhirse verlangt eine frühere Saatzeit. Man bedarf auf 1 Tagwerk ½—1 Mtz. Bei der Drillsaat ⅓ und noch weniger. In Reihen gesäet gedeiht sie am besten. Wird sie mit der Maschine gebaut, so bringt dieselbe den Saamen sogleich unter, in Furchen gebaut, wird er mit dem Rechen seicht bedeckt, u. breitwürfig mit einer leichten Egge untergebracht.	Breitwürfige Saaten bedürfen des Jätens, im Großen übereggt man sie. Reihsaaten schäufelt u. häufelt man. Rispenhirse ist besonders dem Vogelfraß ausgesetzt, Kolbenhirse leidet nicht daran. Die Hirse liebt nicht, wenn es ihr in die Ohren regnet, d. h. die ersten Blätter derselben gehen trichterförmig auf, regnet es nun in diese hinein, so faulen die jungen Pflanzen gern bis in das Herz.	Sie reift ungleich, daher an die Erndte zu gehen ist, wenn der größte Theil der Körner reif ist. Das Schneiden hat vorsichtig zu geschehen, da sie gern ausfällt. Bei gutem Wetter läßt man sie gut trocken werden, drischt sie gleich, da sie sich gern erhitzt, und bewahrt den Saamen sorgfältig auf, da er auch gern anlauft. Ertrag 2—4 Scheffel, die Körner müssen gegerbt werden, wo man aus 12—13 Schffl. 8 Schffl. sogenannte Brain erhält. Stroh 15—20 Zent., gut eingebracht übertrifft es Hafer- u. Gerstenstroh an Futterwerth.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Buchweizen oder Haidekorn.	Nachdem er sehr schnell wächst und in drei Monaten reift, so kann er in den rauhesten Gegenden gebaut werden, sowie er auch mit dem schlechtesten Boden verlieb nimmt; nur auf schwerem nassen Boden wächst er schlecht.	Er folgt auf alle Früchte u. begnügt sich mit sich selbst, und da er durch seine starken Blätter kein Unkraut aufkommen läßt, bildet er eine gute Vorfrucht für jede Nachfolge.	Auch darin ist er sehr genügsam, aber auch dankbar für eine sorgfältige Vorbereitung des Bodens. Frischen Dünger liebt er nicht beim Körneransatz, wohl aber als Grünfutter, überhaupt macht er nicht große Ansprüche auf Bodenkraft.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Von Mitte Mai bis Ende Juni kann er gesäet werden, Frost kann er keinen vertragen, daher man ihn lieber später baue, 1—2 Mtz. auf ein Tagwerk und mit der Egge untergebracht, auch kann man mit gutem Erfolge die Walze folgen lassen, selbst wenn der Saame schon gekeimt hat.	Pflege bedarf er in der Regel nicht, da er den Boden so schnell u. gut beschattet, daß kein Unkraut aufkommen kann.	Wenn die Körner reif und schwarz sind wird geerndtet. Ist er geschnitten, stellt man ihn in Hocken auf, wie die Ackerbohnen zum Trocknen. Ist er gut getrocknet, drischt man ihn entweder auf dem Felde oder in der Scheune gleich aus, weil das Stroh gern in Gährung tritt. Sein Körner-Ertrag ist sehr schwankend je nach Boden u. Witterung von 2—6 Schffl. pr. Tagwk., während als Futterpflanze ausgezeichnet, als Grünfutter wird er in der Blüthe gemäht. Der Stroh-Ertrag, gut eingebracht, beträgt 12—14 Zentner, das, auf dem Felde gedroschen, dem Heu fast gleich kommt; hat es sich aber einmal erhitzt, taugt es nichts zum Futter.

B. Schoten- und

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Die Erbsen und Linsen.	Ein mäßig feuchtes Klima u. geräth überall wo Weizen gebaut wird. Sandiger Lehmboden mit Kalk, Mergel und selbst humusreicher Sandboden sichert ihr Gedeihen. Ein zu schwerer oder zu trockner Boden sagt ihr nicht zu, noch weniger Nässe und Säure. Die Linse dagegen verträgt mehr Trockenheit u. weniger Dungkraft.	Gewöhnlich Wintergetreidestoppel. Besser natürlich Brachfrüchte, welchen Standort sie selten einnehmen. Sind höchst unverträglich mit sich selbst und dürfen erst 6 bis 8 Jahre sich folgen.	Ist darin genügsam, nimmt mit einer rauhen Feldbestellung verlieb, doch bekommt ihr sehr gut die Saatfurche vor Winter schon zu erhalten. Frischen Dünger liebt sie nicht, da sie mit solchem unaufhörlich blühen, wohl aber alte Dungkraft; daher wenn frische Düngung nöthig ist, soll man solche im Herbste schon geben. Die Linse ist darin genügsamer.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Hülsenfrüchte.		
So früh als möglich je nach Boden- und Witterungsverhältniß, gewöhnlich April. Breitwürfig 2 bis $2\frac{1}{2}$ Metzen pr. Tagwerk. Man pflügt sie entweder seicht ein, oder bringt sie mit dem Extirpator unter. Auf gebundenen Böden eggt man die Saat auch unter und läßt die Walze folgen. Sehr gern mengt man etwas Hafer unter die Erbsen, damit sie einen Anhalt daran haben.	Bei breitwürfiger Saat kommt der Erbse sehr zu statten, das Feld vor dem Erscheinen der Erbsen noch zu eggen, besonders wenn sich Unkraut zeigt. Gedrillte Saaten schaufelt und häufelt man. Zeigen die Erbsen geringen Schotenansatz wegen übermäßigen Blühen, so gipfelt man sie, was am einfachsten mit einer Geisel geschieht, indem man damit die Spitzen der Pflanzen abhaut oder knickt. Viele gypsen die Erbsen; gegypste Erbsen sollen sich aber nicht gut sieden.	Da sie sehr ungleich reifen, beginnt man die Erndte, wenn die meisten Schoten reif sind, und bringt sie vorsichtig bei Thau mit der Sichel ab. Beim Trocknen muß vorsichtig und behutsam umgegangen werden und das Einfahren auf Wagen mit Tüchern bedeckt geschehen. Ertrag 2—3 Scheffel Körner und 10—15 Ztnr. Stroh. Ein Scheffel wiegt dem Weizen gleich 300 Pfund und hat auch in der Regel denselben Preis. Die Erndte der Linsen ist noch heiklicher, regnet es bei ihrer Reife, so bleibt die halbe Erndte auf dem Felde. Das Stroh der Linsen ist gutem Heu gleich, gut eingebracht versteht sich.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Die Bohne.	Ein mehr feuchtes und kühles als warmes und trockenes Klima. Thonboden, besonders mit etwas Kalk ist ihr liebster Standort. Die Zwergbohne liebt dagegen mehr warmes und trockenes Klima, sowie humusreichen Boden, sohin alte Dungkraft.	Sie dienen wie Erbsen als Zwischenfrüchte, zwischen Getreide, Klee und Neubruch, gewöhnlich aber Halmfrüchte. Sie sind eine sehr gute Vorfrucht für Weizen.	Man stürze vor Winter die Stoppel, giebt im Frühjahr noch eine Furche, wobei man stark düngt und pflügt dann noch die Saat unter. Dünger vertragen die Bohnen jede Art, und man kann sie nicht zu stark düngen. Daher wer keinen Dünger hat, soll ja keine Bohnen bauen. Ich habe sie während der Kartoffel-Krankheit in großer Masse statt Kartoffeln gebaut und auf dieselbe Weise in die zweite und dritte Furche gelegt.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Man baut Sau- u. Pferdebohnen, erstere sind größer und dickbalgiger, letztere kleiner u. ergiebiger. Die Zeit der Einsaat so früh wie möglich. Saatquantum: Von den Saubohnen 3—4 Metzen von den Pferdebohnen 1½-2 Metzen pr. Tagwerk je nach Art der Saat, die tief untergebracht sein will. Man legt sie in die dritte Furche u. pflügt sie ein, zu tief wird die Bohne nicht untergebracht.	Bei der Reihensaat werden sie geschäufelt und gehäufelt, breitwürfige Saaten liefern schlechten Ertrag, indem man ihnen auch wenig Pflege angedeihen lassen kann, die ihnen aber gut thut.	Erndte wie bei den Erbsen, wenn die meisten Schoten reif sind, was sie durch ihre schwarze Farbe kund geben. Sie müssen auf dem Felde gut getrocknet werden, zu dem Behufe stellt man sie auf in kleine Schöberchen, wo die Luft recht durchziehen kann, wobei sie gut nachreifen. Sie werden mit der Sichel geschnitten, was dem Ziehen vorzuziehen ist. Ertrag 3—6 Scheffel pr. Tagwerk. Stroh 11 bis 12 Zentner, das man am Geeignetsten den Schweinen einstreut, da doch viele unreife und reife Körner darin bleiben, die die Schweine aussuchen.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Wicken in verschiedenen Sorten.	Sie verlangen mehr ein feuchtes und kühles als warmes Klima, und sind bezüglich des Bodens und Kraft desselben genügsamer als die Erbse, sie gedeihen selbst noch in ziemlich dürftigem nur nicht in zu trockenem Boden.	Ihre gewöhnlichen Vorfrüchte sind: Weizen und Korn als Winterfrüchte, wie sie überhaupt eine entsprechende Zwischenfrucht von Getreidearten sind. Der Wickenbau hat auf manchen Böden, wo früher kein Weizen gebaut wurde, den Bau desselben unterstützt, indem auf gegypste Wicken, worauf eine Brache folgte, der schönste Weizen gebaut wurde; weshalb dieser Bau sehr stark betrieben wird und den Haferbau verdrängt hat.	Bezüglich der Vorbereitung des Bodens sind Wicken auch sehr genügsam, indem sie auch gedeihen, wenn der Boden bei der Saat noch sehr klößig und schollig ist. Frische Düngung lieben die Wicken nicht sonderlich, und wenn es nothwendig wird, darf nur halbe Düngung stattfinden, indem sonst die Wicken sich legen und faulen, besonders bei nasser Witterung, ausgenommen wenn sie als Grünfutter gebaut werden, was übrigens immer ein theures Futter ist.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Da sie gegen Frost noch empfindlicher als die Erbsen sind, sollen sie nicht zu früh gebaut werden. Vorzuziehen ist, sie mit Gemenge von Hafer zu bauen, der ihnen als Stütze dient und einen größern Ertrag sichert, wobei das Saatquantum 2–2½ Metz. ist. Untergebracht werden sie mit der Egge ziemlich tief, worauf man entweder gleich oder später die Walze folgen läßt. Während der Saat sind die Felder sehr von den Tauben besucht.	Pflege bedürfen sie keiner, da sie den Boden sehr beschatten und somit das Unkraut unterdrücken. Sehr häufig werden sie gegypst.	Ihre Erndte erfolgt, wenn die untern Schoten reif sind, während sie aber oft noch blühen, sie reifen sehr gut nach. Das Abmachen geschieht gewöhnlich mit der Sichel, doch ist die Hausense dazu sehr zu empfehlen. Ertrag 3—4 Scheffel pr. Tagwerk und 12—15 Zentner Stroh, das oft dem Heu gleich kommt. Die Körner sind ein sehr beliebtes und nahrhaftes Pferdefutter.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.

II. Gewerbe- und

auch Handelspflanzen genannt, was übrigens jede Pflanze
den, die nicht zur Ernährung der Menschen und

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Reps, Kohlreps, als Winter- und Sommerfrucht Oelgewächs.	Wo Winterweizen gut geräth ist auch der Bau des Repses gesichert, denn er ist bei weitem nicht so anspruchsvoll als man noch immer glaubt.	Reine Brache ist ihm der liebste Vorgänger, übrigens gedeiht er auch sehr auf Klee, von welchem alsdann aber nur ein Schnitt genommen werden soll. Mengfutter und jede Halmfrucht, die das Feld zeitig verläßt. Uebrigens ist der Reps eine ausgezeichnete Zwischenfrucht, die das Feld reinigt und worauf der beste Weizen und Roggen wächst.	Reps will ein gut bearbeitetes reines Feld, daher ihm die Brache die Zeit zur vollkommenen Vorbereitung und Düngung des Feldes, so sehr erwünscht ist; besonders liebt er auch tiefes Ackern. Er verträgt starke und frische Düngung. Bei Klee als Vorfrucht dünge man nach dem ersten Schnitt, lasse den Klee über den Dünger auswachsen und führe das Doppelpflügen aus, worauf wenn das Feld sich gesetzt hat, zur Saat geschritten wird. Nach Halmfrüchten ist der Dünger auf die Halm zu führen und mit diesen unterzupflügen.

Der Sommer-Reps nimmt mit etwas minder bindigem Boden verlieb, ist
den abgetrocknet ist, im April gebaut werden und wird häufig nur nach

Fabrikpflanzen,

ist, daher hieher hauptsächlich diejenigen Pflanzen gezählt wer-
Thiere, sondern zu irgend anderem Verwendung finden.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saat darf nicht verspätet werden, da er noch mehr als der Roggen seine Bestockung im Herbste zu machen hat, wenn der Ertrag lohnend sein soll. Ende Juli, spätestens Ende August. Das Saatquantum ist unbedeutend, besonders mit der Reps-Säemaschine, womit er gebaut werden soll. Mit der Säemaschine wird er auch zugleich untergebracht. Breitwürfige Saat wird seicht geeggt, bei Trockenheit gewalzt.	Wurde der Reps in Reihen gebaut mit der Maschine, welches der sicherste Bau ist, so wird er vor Winter noch geschäufelt und gehäufelt, was ihn sehr vor Auswinterung schützt, und im Frühjahre diese Arbeit wiederholt. Breitwürfige Saaten sind unsicherer und man kann ihnen auch keine Pflege angedeihen lassen.	Die Erndte will viele Hände haben, sowie der Reifegrad errathen sein, zudem ist bei guter Witterung nicht lange zu säumen, besonders bei großen Flächen. Er kann auf Tüchern eingefahren und in Tennen oder auf dem Felde ausgedroschen werden. Sehr häufig wird er auch auf dem Felde auf Tüchern ausgeritten, wobei es am schnellsten geht. Ertrag 4—6 Scheffel und 12—15 Znt. Stroh, das als erstes Streumaterial oft sehr erwünscht kommt. 1 Scheffel wiegt 250—260 Pfund u. giebt 80—100 Pf. Oelkuchen, welche gutes Futter geben.

aber nicht so erträglich und leidet gern vom Erdfloh, muß sobald als der Bo-
Auswinterung des Winter-Repses gebaut.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Winter- und Sommer-Rübsen als Oelgewächs.	Ueberwintert leichter als der Kohlreps, nimmt mit einem geringeren Boden verlieb; mürber Lehmboden in sehr reinem Zustande sagt ihm am besten zu.	Wie beim Kohlreps.	Ebenso wie Winter- und Kohlreps.
	Sommerrübsen liebt mehr feuchtes Klima u. feuchten Boden.		Sommerrübsen verdient gar nicht gebaut zu werden, weil sein Ertrag zu gering ist, im günstigsten Falle 2 Scheffel pr. Tagwerk.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Rübsen hat eine kürzere Vegetationszeit, kann daher etwas später als Reps gebaut werden, Mitte September. Ein großer Mißstand ist es, wenn Rübsen u. Repssaamen durcheinander kommen, da sie sehr ungleich zeitigen. Saat u. Unterbringung derselben ist wie beim Reps. Sommerrübsen wird Mitte Mai gesäet, selbst oft noch im Juni, da er eine kurze Vegetationsperiode hat.	Wie beim Reps.	so auch die Erndte. Ertrag 3—5 Scheffel pr. Tagwerk.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Mohn als Oelgewächs.	Kommt überall fort, wo Getreidebau besteht, er verlangt einen mürben sehr humusreichen Boden.	Gedüngte Hackfrüchte.	Auf die Vorbereitung des Bodens muß viel Fleiß verwendet werden, wie bei allen kleinsaamigen Früchten, besonders muß der Mohn ein unkrautfreies, sohin ganz reines Feld haben, da er lange nicht aufgeht und dann leicht vom Unkraut unterdrückt wird. Nach den angegebenen Vorfrüchten bedarf er keinen frischen Dünger, desto mehr liebt er alte Dungkraft.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Frühe Saat sichert sein Gedeihen, Mohn läßt sich auf den Schnee säen, doch kann er bis Ende April gesäet werden. Saatquantum: 1—1½ Pf. erfordert einen geschickten Sämann, u. wird die breitwürfige Saat der Reihensaat vorgezogen. Unterbringung durch leichtes Eggen und mit der Walze.	Muß bei Verunkrautung gejätet werden, ist er in Reihen gebaut, wird er geschäufelt u. gehäufelt. Die Pflanze leidet nichts von Insekten, die den übrigen Oelpflanzen oft so schädlich werden.	Nachdem die Köpfe nicht gleich reif werden, so sammelt man sie von Zeit zu Zeit. Der Ertrag 2—3 Schffl. 1 Scheffel giebt 80 Pfund gutes Speiseöl, das den doppelten Werth des Repsöles hat.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Leindotter, Oelgewächs.	Wird in Norddeutschland stark gebaut, nimmt mit einem geringen sandigen Boden verlieb, geräth übrigens auf gutem Boden besser, nur auf keinem zu schweren Boden.	Getreidefrüchte, gedüngte Hackfrüchte.	Gewöhnliche Vorbereitung des Ackerlandes je nach Vorfrucht; wird er gedüngt, ist es besser vor Winter.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Kann zu allen Zeiten des Frühjahrs gesäet werden, da ihm Trockenheit wenig schadet und schnell wüchsig ist, doch ist Frühsaat immer die beste. Saatquantum: 6—8 Pf. breitwürfig, gedrillt 5 Pfund. Der Saame wird seicht untergeeggt oder gewalzt.	Wie beim Mohn.	Man beginnt die Erndte, wenn sich die Hülsen gelb färben und werden häufig gezogen statt geschnitten. Ertrag 2 3 Scheffel, 1 Scheffel giebt 60 Pf. Oel, das besonders auf Seereisen gesucht, da es im Winter nicht gerinnen soll; bei uns nicht beliebt.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Lein=, Flachs=, Haar=Gespinnstpflanze.	Verlangt ein mäßig warmes, mehr feuchtes als trockenes Klima u. einen mürben, mehr leichten als bündigen, tiefgründigen Boden, fruchtbaren sandigen Lehmboden.	Gedüngte Hackfrüchte, Klee, Neubruch von Grasland, worauf er am besten gedeiht. Auch wird er noch zwischen Getreidefrüchte gebaut.	Je nach der Vorfrucht, worauf er folgen soll, ist eine mehr oder weniger große Sorgfalt der Bearbeitung des Feldes nothwendig, denn der Lein will vor allem ein reines mürbes Feld mit alter Dungkraft. Er verträgt zwar auch frischen Dünger, der aber alsdann vor Winter untergebracht und durch mehrmaliges Pflügen gut mit dem Boden vermischt werden soll.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Bei uns ist die gewöhnliche Zeit von Georgi bis Mitte Mai, Saaten zu verschiedenen Zeiten sind sehr zweckmäßig. Die Saat ist verschieden, je nach deren Zweck, ob zu Gespinnst oder Saamenerzeugung. Gewöhnlich säet man 2 Metz. auf ein Tagwerk, da bei dicker Saat das Gespinnst feiner wird, bei Saamengewinn säet man weniger. Die Unterbringung geschieht mit der Egge und läßt die Walze folgen.	Muß gejätet werden, schon weil das Unkraut dem Lein an und für sich nachtheilig ist, und dasselbe beim Brechen den Flachs verunreinigen würde.	Auch die Erndte richtet sich nach dem, ob ausgereifter Saamen oder gutes Gespinnst gewonnen werden will; im erstern Falle wird der Lein gezogen oder gerauft, wenn der Stengel gelb, fast braun, hart u. die Körner schwachbraun geworden sind; im letztern Falle, wenn die Stengel noch grün, höchstens einen gelben Schein bekommen und die Körner gerade ausgebildet sind. Ertrag ist 150—200 Pfund Flachs von der Schwinge weg. An Saamen 1–$1\frac{1}{2}$ Schffl. im Durchschnitt 50–60 Pfund Oel, dessen Kuchen sogenannten Leinkuchen sehr gut zur Fütterung sind. Zur leichteren Gewinnung des Bastes muß der Flachs den ersten Grad der Fäulniß durchmachen, was entweder durch die Wasserröste oder Thauröste geschieht, erstere hat den Vorzug, ist aber mehr gefährlich.

Bemerkung. 100 Pfund roher Flachs geben im Durchschnitt 20 Pfund gebrechten. 100 Pfund gebrechter 25 Pfund rein gehechelten und 60 Pfund Werg, wovon $\frac{2}{3}$ grob und $\frac{1}{3}$ fein sind, sohin der Abgang 15 Pfund.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Hanf=Gespinnstpflanze.	Will ein warmes feuchtes Klima, einen tiefen lehmigen Boden, der reichlich gedüngt ist. In ausgetrockneten Teichen gedeiht er vorzüglich.	Man kann ihn nach jeder andern Frucht bauen und verträgt auch sich selbst. Sehr gut wächst er auf Neubrüchen.	Vorbereitung des Feldes wie beim Flachs. Dünger verträgt er jeden und kann nicht überdüngt werden, wie der Bauer sagt, der Hanf schämt sich nicht auf dem Miste zu wachsen.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Anfangs April und im Mai. Saatquantum: 2—2½ Mtz. wie bei Lein. Ist auch die Reihensaat zu empfehlen, wodurch das Sammeln erleichtert wird. Wird mit starkem Eggenzuge untergebracht.	Bedarf keiner Pflege u. hält das Feld sehr rein, da er schnell wächst und mit seinen horizontalliegenden Blättern jede andere Pflanze unterdrückt. Wie der Lein der vielen Arbeit wegen, die sein Bau in Anspruch nimmt, mehr für kleine Wirthschaften geeignet ist, so eignet sich der Hanf ohne Beeinträchtigung der andern Arbeiten mehr für große Wirthschaften. 100 Pfund roher Hanf geben 16 Pf. gebrechten. 100 Pf. gebrechter Hanf geben 30—45 Pf. langen und 30 Pf. kurzen Hanf, somit auch 15 Pf. Abfall.	Zuerst werden die männlichen Pflanzen, wenn sie verstäubt haben, ausgezogen, welche das feinste Gespinnst liefern; die weiblichen Pflanzen bleiben bis zur Saamenreife stehen, welche man aus dem Hervortreten der Körner aus der Umhüllung erkennt. Erstere Arbeit nennt man Fimmeln. Die weiblichen Pflanzen werden geschnitten. Muß ebenfalls der Thau- oder Wasserröste unterworfen werden, wobei letztere weißeren Hanf liefert wie beim Flachs. Ertrag: 200—300 Pf. von der Schwinge und 2 Scheffel Saamen pr. Tagwerk und 48 Pfund Oel vom Scheffel.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Tabak, Gewürzpflanze.	Kommt in jedem Klima, wo der Weizen Anfangs August reif wird, fort; der beste wird in warmen Ländern gebaut. Boden verlangt er einen leichten, nur wenig gebundenen. Humosen Sandboden wie bei Nürnberg, Regensburg.	Nach tiefländigen Neubrüchen und alten Luzernfeld, geräth er vorzüglich. Getreidefrüchte.	Er verlangt eine gute Vorbereitung und Düngung des Bodens, was um so leichter vorgenommen werden kann, da seine Saat nicht ins Feld geschieht, sondern erst später zu Ende Mai die gezogenen Pflanzen in dasselbe versetzt werden.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Gewöhnlich wird der virginische gebaut. Man säet ihn schon im März in Frühbeeten, wo er vor Kälte geschützt ist, und versetzt dann die Pflanzen, wie schon gesagt, ins freie Feld. Das Pflanzen geschieht wie bei den Krautpflanzen ins Gevierte oder Reihen.	Die Pflanzen werden behackt oder geschäufelt u. gehäufelt. Zur Beförderung des Wachsthums bricht man die Gipfel der Stengel, sowie die Nachschübe zwischen den Blättern und Stengel aus, was ausgeitzen heißt und fleißig geschehen muß, wenn der Tabak gedeihen soll.	Wenn die Blätter gelbe Flecken bekommen, steif u. gekrümmt werden, nimmt man sie ab, faßt sie an Schnüren und hängt sie in luftigen gedeckten Räumen auf, wo sie bis zum November hängen bleiben und trocknen. Alsdann werden sie abgenommen, in Haufen genau übereinander gelegt, etwas beschwert, worauf in 6—8 Stunden schon eine Gährungswärme eintritt; hierauf werden sie wieder auseinander gethan und wiederholt abgetrocknet, und dieses Verfahren mehrmals wiederholt, wodurch die Blätter die braune Farbe bekommen und die aromatischen Stoffe aufgeschlossen werden. Ertrag: 6—8 Zentner Blätter und 3—4 Zentn. Stengel. Saamen 1½ Zentner.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Kümmel — Fenchel und Anis, Gewürzpflanzen.			1. Der
	Mildes Klima aber einen sehr reich gedüngten, tiefen gebundenen Boden.	Er ist eine zweijährige Pflanze und wird gern mit einer Sommerfrucht als Unterfrucht ausgebaut, oder auf ein eigenes Sommerbeet gesäet.	Das Feld muß vor der Saat durch mehrmaliges Pflügen wohl vorbereitet und gedüngt werden.
			2. Fenchel und
	Lieben ein warmes Klima, leichten, mürben aber stark gedüngten Boden.	Sind einjährige Pflanzen, folgen jeder Frucht, am liebsten gedüngten Hackfrüchten.	Wie beim Kümmel. Mit gutem Erfolge wendet man die Gülle an.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Kümmel.		
Im Frühjahr 4 Pf. pr. Tagwerk, oder man säet ihn auf ein Saamenbeet u. versetzt die Pflanzen im Juni wie Kohl oder Dorschen, selbst auch noch später.	Behacken oder schäufeln und häufeln.	Im Juni des zweiten Jahres ist er schon reif; seine Erndte verlangt Sorgfalt wie beim Reps, da er gern ausfällt. Wenn Stroh u. Körner anfangen bräunlich zu werden muß mit der Erndte begonnen werden. Ertrag: 6 - 8 Metzen à 300 Pfund.
3. Anis.		
Im Frühjahre so früh als möglich. Saatquantum: 12—15 Pf. und werden mit der Egge und Walze untergebracht.	Bei Verunkrautung muß gejätet werden.	Wenn die Dolden braun und die Stengel gelb werden darf die Erndte keinen Aufschub erleiden. An luftigen Orten getrocknet und gedroschen. Ertrag: 4—6 Metzen zu 25—30 Pfund.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung. und Düngung des Bodens.
Waid — Wau — Krapp, Farbepflanzen.	Waid und Wau sind zweijährige in Deutschland wildwachsende Pflanzen, die überall wachsen und fortkommen wo Winterweizen gebaut wird. Sie lieben leichten kalkhaltigen Boden mit starker Dungkraft.	Kann nach jeder Frucht gebaut werden, doch wird er gedüngte Hackfrüchte besser aufnehmen.	Vorbereitung des Bodens ist wie bei Gerste u. sonstigen Sommerfrüchten, da sie selbst mit solcher das erste Jahr gebaut werden als Uebersaat. Frische Düngung vertragen sie, nur soll der Dünger gut mit dem Boden vermengt werden.
			Krapp, ein gesuchter
	Gedeiht in jedem nicht zu rauhen Klima, verlangt aber einen tiefen, kräftigen, lehmigen Sandboden.	Da er erst im dritten Jahre geerndtet wird, paßt er wohl in keinem Fruchtwechsel und wird auf eigenen Feldern gebaut.	Der Boden muß öfter tief gepflügt und in einen klaren Zustand hergestellt werden. Auch verlangt er viel und guten Dünger, der ebenfalls gut mit dem Boden wo möglich schon vor Winter vermischt werden muß.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Man säet sie entweder im Frühjahre unter schnellwachsende Sommerfrüchte oder im Frühherbste August, Septemb., 2—3 Pf. pr. Tagwerk, auch können Pflanzen gezogen werden und versetzt.	Müssen behackt oder bei Reihensaat oder Pflanzung gehäufelt und geschäufelt werden.	Im zweiten Jahre, beim Waid werden die abgeschnittenen Wurzeln getrocknet; mit der weiteren Zubereitung kann sich der Landwirth nicht abgeben. Der Wau wird, wenn er verblüht hat und eine lichtgelbe Farbe bekommt ausgerauft und auf kleinen Büscheln getrocknet und so verkauft. Ertrag vom Waid 20—30 Zentner, vom Wau 10—12 Zentner Blätter.
Gegenstand des Handels.		
Die Saat nimmt man auf Sommerbeeten und versetzt dann die Pflanzen, gegen Ende Mai u. Juni werden die jährigen Pflanzen verpflanzt, wozu man auch die jungen Nebenschossen nimmt; in Reihen von 1—1½′ Weite, und 6″ von einander.	Bedarf eine fleißige Pflege, ist vor Verunkrautung zu schützen. Die Zwischenräume müssen mit der Hand u. dem Pfluge fleißig bearbeitet werden.	Im Herbste des dritten Jahres werden die Wurzeln ausgepflügt oder gegraben, getrocknet, dann von der Erde gereinigt, worauf sie erst auf einer Darre vorsichtig getrocknet werden. Ertrag: 8—10 Zentner, der Preis sehr schwankend, doch in der Regel 60 fl. pr. Zentner.

III. Futter- und

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Rother Klee.	Liebt mehr ein feuchtes als trockenes Klima, u. einen tiefen gebundenen Weizenboden. Ist der April und Mai trocken, so ist schon das Gedeihen des Klees unsicher. In leichten Böden kommt er nur in sehr humusreichen fort, und bei feuchtem Klima und Witterung. Etwas Kalk im Boden sagt ihm sehr zu.	Die beste Ueberfrucht ist bei uns die Gerste nach gedüngten Hackfrüchten. Auch Hafer, Sommerkorn, nur ist immer zu berücksichtigen, daß der Klee nicht zu lange nach einer Düngung folgt, somit immer nach dem Düngjahre kommt, wie oben schon angedeutet ist. Daher sich unter allen Vorfrüchten stark gedüngte Kartoffeln als die wirksamsten erwiesen haben. Nach sich soll er unter 6 Jahren nicht folgen, sonst wird der Boden-Klee müde.	Nimmt der Klee den Platz mit Gerste nach stark gedüngten Kartoffeln ein, so werden seine Anforderungen bezüglich der Vorbereitung des Bodens hinlänglich erfüllt, denn er will ein reines tiefbearbeitetes Feld, darnach ist auf die nöthige Bodenbearbeitung zu schließen. Säet man ihn unter Wintergetreide, was nur bei sehr hoher Kultur und Reinheit des Bodens mit gutem Erfolg geschehen kann, so wird er im Frühjahre, wo man den Weizen ohnehin gern übereggt, eingeeggt.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Gemüse-Pflanzen.		
Frühe Saat ist immer sichrer als späte, die Menge der Einsaat hängt von der Güte des Saamens u. des Bodens ab, 10-12 Pfund lieber zu viel als zu wenig. Da er ein kleines Korn hat muß er seicht untergebracht werden; man säet ihn auch oft später unter die Ueberfrucht ohne ihn zu bedecken. Er wird gewöhnlich mit Gerste, Hafer, Sommerkorn, selbst unter Wintergetreide gesäet. Er wird breitwürfig, wozu ein guter Säemann gehört, u. mit der Kleesäewalze gesäet, mit letzterer ist der Saamenbedarf nur 7—8 Pfund pr. Tagw.	Im Herbste des Saatjahres muß der Klee geschont werden, man lasse ihn ja nicht durch Schafe abweiden. Ist er im ersten Jahre schon so kräftig, daß man bis Mitte September einen Schnitt nehmen kann, schadet es nicht, bei schwachem Stand und später ist es nicht mehr rathsam, da weide man ihn lieber mit Rindvieh ab, durch deren Tritte die Pflanzen befestigt werden. Im Frühjahre darauf müssen alle Hindernisse, als Steine, Maulwurfhaufen entfernt werden, die das Mähen erschweren. Auch gypst man den Klee 3—4 Metzen auf ein Tagwerk, sowie Asche und Gülle eine gute Wirkung auf üppigen Wachsthum ausüben. Den zur Saamenreife bestimmten Klee gypst man nicht, oder nimmt den zweiten Schnitt dazu.	Wird der Klee grün verfüttert, so greife man ihn an, wie er mähbar ist, er wächst dann wieder schneller nach; zu lange stehender Klee wird dem Vieh widerlich und es wird dann viel verschleudert. Auch giebt früh gemähter Klee einen Schnitt mehr. Zur Bereitung von Heu mähe man, wenn das Feld sich zu röthen anfängt, d. h. seine Blüthenköpfe aufzubrechen anfangen. Das Trocknen des Klees erfordert viel Aufmerksamkeit, bei guter Witterung trocknet man ihn in Schwaden, die man immer, wenn die obere Seite trokken ist, am besten mit hölzernen Gabeln wendet, am wenigsten geht verloren beim Trocknen auf Pyramiden, Kleestiefel, wobei er auch seine natürliche Farbe erhält. Ertrag: von 25—40 Ztr. Kleeheu je nach dem Stande u. der Kleefähigkeit des Bodens. Langer grüner Klee sind 100 Pf. 20 Pf. Heu gleich. Saamen 1 bis 2 Ztr. pr. Tagw. od. 1—4 Metzen.

Frucht.	Klima u. Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Luzerne, ewiger Klee, auch Monatsklee genannt.	Gegen die Kälte ist die Luzerne empfindlicher als alle Kleearten, dagegen kann sie hohen Grad Wärme und Trokkenheit ertragen, wie keine Pflanze. Boden wie der rothe Klee, besonders tiefgründig und viel Humus, dann trägt sie jeder Boden, sie ist lange nicht so anspruchsvoll als wie man sie macht.	Vorfrüchte, wie bei dem rothen Klee, am liebsten zwei gedüngte Hackfrüchte, damit der Boden recht ausgearbeitet und rein ist. Daher Sommerweizen sehr geeignet ist, sich auch weniger lagert als Gerste. Jedenfalls darf die Ueberfrucht nicht zu dick gesäet werden.	Die Luzerne erstreckt ihre Wurzeln sehr tief in den Boden, daher oft mehr die Unterlage, als die Ackerkrumme die Ausdauer der Wurzeln entscheidet. Unter günstigen Verhältnissen dauert sie 6—18 Jahre aus. Aus allem diesen geht hervor, daß die Luzerne die sorgfältigste Vorbereitung des Bodens bedarf, zu dem die Pflänzchen Anfangs schwach sind, daher leicht vom Unkraut unterdrückt würden, dagegen aber durch die lange Ausdauer und reichlichen Ertrag sich der Aufwand zahlt. Hier ist bei Bearbeitung des Bodens sehr zu empfehlen in der Pflugfurche, den Untergrundpflug folgen zu lassen, wozu auch der Schaufelpflug mit einer Schaare dient.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Luzerne säet man etwas später als Rothklee, weil die jungen Pflanzen empfindlicher sind. Auch darf der Saame nicht gespart werden, 15—18 Pf. pr. Tagwerk, da die Pflanzen gar flächsig sind, sonst ist die Behandlung wie beim Rothklee.	Wie beim rothen Klee. Bei etwa zu dünnem Stande im Herbste, säe man im nächsten Frühjahre noch 4—5 Pf. pr. Tagw. nach und egge den Saamen ein, was zugleich vorhandenes Unkraut zerstören wird. Ueberhaupt lasse man sich das erste Jahr durch den dünnen Stand nicht so sehr beirren, denn bekanntlich giebt die Luzerne erst vom 3ten Jahre nach der Saat vollen Ertrag. Vom dritten Jahre an egge man alle Jahre scharf, um das Gras möglichst lang entfernt zu halten. Wo es die Bodenverhältnisse halbwegs zulassen, soll Luzerne in keiner Wirthschaft fehlen, denn sie allein schützt vor Futtermangel und ist die beste Nothhelferin, besonders wenn der Rothklee, wie so oft, wegen Trockenheit leidet.	Kann 14 Tage oft 3 Wochen früher als der Rothklee gemäht werden, daher die oft so sehnsüchtig erwartete Grünfütterung viel früher begonnen werden und im Wechsel mit Rothklee keine Unterbrechung mehr eintreten kann. Auch giebt Luzerne mehrere Schnitte als Rothklee, 4—5 jeder zu 2—2½ Schuh hoch; und ist leichter zu Heu zu machen, wobei das Verfahren wie bei Rothklee ist. Ertrag: 30—60 Zentner je nach dem Boden u. entsprechender Witterung. Saamen soll man nur bei entsprechendem warmen Klima ziehen, wo 1½—2 Zentner pr. Tagwerk geerndtet werden. Man bezieht auch den Saamen aus Weingegenden.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Esparsette Espen=Klee.	Verträgt ziemlich rauhes Klima u. gedeiht auf Bodenarten, wo der rothe und Luzernen=Klee gar nicht fortkommen. Ihr Boden ist nemlich trockner, loser, kalkhaltender Boden, selbst auf Kalkgerölle, wo kaum so viel Erdschichte vorhanden ist den Saamen bedecken zu können. Uebrigens je tiefer und fruchtbarer seine Ackerkrumme ist, desto besser gedeiht er.	Wie bei den andern Kleearten.	Ebenso wie den bei anderen Kleearten.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
April bis August. Saatquantum: 3—4 Metzen. Der Saame befindet sich in einer Hülse, weshalb damit nicht gegeizt werden darf, umsomehr sich viel unreifer darunter befinden kann, und tief untergebracht werden muß, daher man hierzu gern zweimal, einmal der Länge, das andermal der Breite nach eggt.	Dieselbe wie bei Rothklee und Luzerne.	Giebt auf gutem Boden nur 2 Schnitte und da darf der erste Schnitt nicht zu spät gemacht werden. Esper läßt sich am besten und leichtesten dörren. Sonst wie bei andern Kleearten. Ertrag: 20—30 Zentner pr. Tagwerk. Der Saamen, der sehr ungleich reift, wird am besten durch Abstreifen von Kindern gewonnen und giebt 1½—3 Scheffel pr. Tagwerk.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Grün= oder Mengfutter.	Unter jedem Klima und Boden läßt sich Grün= oder Mengfutter bauen. Man nimmt hierzu entweder ein Gemenge von Wicken, Erbsen und Hafer, was das gewöhnliche Mengfutter ist, oder Winterreps, Buchweizen, Roggen, Spargl, Lupinen, Mais.	In der Regel Sommergetreidfrüchte.	Gewöhnliche Vorbereitung des Bodens und in der Regel frische Düngung, da sie als Vorfrüchte für Wintergetreide genommen werden. Mengfutter wird sehr häufig gebaut, um das Feld von innehabenden Saamenunkräutern zu reinigen, und weil diese dann vor Ansatz von Saamen mit abgemäht werden.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Am besten in verschiedenen Zeitabständen, damit das Futter nie ausgeht. Die Menge u. Unterbringung nach der getroffenen Wahl der Pflanzen. Doch ist immer dichte Saat dabei zu empfehlen; sie greift den Boden weniger an.	Bedarf keiner als höchstens gypsen.	Meistens grün verfüttert, doch läßt sich das Mengfutter auch dörren wie der Klee. Ertrag verschieden nach Wahl der Früchte und Behandlung, übrigens bleibt und ist es immer das theuerste Futter, und wird sich nur bei Milchwirthschaften in der Nähe einer Stadt oder bei Futtermangel bezahlen.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Kartoffeln.	Verträgt jedes Klima und jeden Boden. Wo noch der Hafer reift, wachsen Kartoffeln. Der beste Boden hierfür ist mehr leichter, trockener, als feuchter und schwerer. Gegen Frühlingsfröste sind sie empfindlich.	Gewöhnlich eine Halmfrucht. Sehr gut werden sie zwischen zwei Halmfrüchte eingeschalten.	Die Stoppel werden gestürzt und vor Winter noch einmal tief gepflügt und über Winter in rauher Furche liegen gelassen. Im Frühjahr oder Winter noch gewöhnlich der Dünger aufgefahren; überdüngt kann die Kartoffel nicht werden, bei der Frühjahrsbestellung werden dann die Kartoffel gleich m t eingelegt, wobei zu bemerken ist, daß es besser ist, den Dünger auf die Kartoffel einzurechen, weil sonst beim Eggen der Kartoffeln selbe mit dem Strohdünger herausgerissen werden.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die beste Zeit des Legens der Kartoffel ist im Mai. Die Kartoffel sagt: Legst du mich im Mai, Komm i glei. Legst mich im April, komm i wenn i will. Das Sprichwort bewährt sich. Die Kartoffeln können auch nach der Länge zerschnitten u. so auf die Schnittfläche eingelegt werden. 3—4 Schfl. zerschnitten 2½—3 Schfl. pr. Tagw. Man legt sie in die dritte Furche, wodurch eine hübsche Entfernung zum Bearbeiten sich ergiebt, und läßt sie in rauher Furche liegen.	So wie sich Unkraut zeigt, übereggt man den Acker, sind die Kartoffeln etwas herangewachsen, so wiederholt man das Eggen u. zwar über quer mit sehr gutem Erfolg, wenn auch die Kartoffeln etwas zerrissen werden, so daß das Feld ganz schwarz aussieht. Zeigt sich neuerdings Unkraut, wird geschäufelt, u. sind die Kartoffelkräuter schon lang genug, gehäufelt, was man nach Bedarf wiederholt. Leider wiederholt sich seit Jahren jährlich die abscheuliche Kartoffelkrankheit, gegen welche bisher noch kein Mittel erfunden, so viel schon darüber geschrieben und anempfohlen wurde; das Beste ist noch eine mehr sorgfältigere Kultur der Kartoffeln.	Werden im gesunden Zustande die Kartoffelkräuter welk, die Saamenäpfel gelb und durchscheinend, und geht das Kraut leicht heraus, so sind die Kartoffeln reif. Das Ausnehmen der Kartoffeln geschieht im Kleinen mit der Handhaue, im Großen pflügt man sie aus, wozu es auch einen eigenen Pflug giebt. Nach dem Pflügen werden die Kartoffeln aufgelesen, darnach folgt die Egge und dann wieder Nachlese. Zur Abfuhr der Kartoffeln nehme man Sturzkarren oder Wägen mit Schubbrettern, was die Arbeit des Ableerens sehr befördert. In den Keller lasse man sie über eine Latten-Rolle laufen, wodurch sie noch mehr von der Erde gereinigt werden. Ertrag: Speisekartoffel 20—25 Schffl., Viehkartoffeln 40—50 Schffl. Das Schffl. wiegt 3 Zntn.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Erdbirne, Sonnenblume knollige, Tapinambaue.	Begnügen sich mit jedem Klima u. Boden. Gutes Klima und guter Boden geben natürlich höhern Ertrag. Gegen die Winterkälte sind sie ganz unempfindlich.	Nachdem sie eine perenirende Pflanze ist, immer aus sich selbst fortwächst, selbst schwer mehr auszurotten ist, so baut man sie auf abgelegene Plätze und reiht sie nicht ein.	Wie in Allem auch da sehr genügsam, sonst wie bei Kartoffeln.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Wie bei den Kartoffeln, nur sind die Knollen, wie die Reihen in größerer Entfernung zu halten, weil sie sich selbst immer fortpflanzen u. keine frische Bestellung nöthig haben.	Den Kartoffeln gleich. Sie wachsen bis zum Eintritte des Frostes fort.	Die Knollen bleiben im Boden und werden nach Bedarf herausgenommen, und sind deshalb im Frühjahre ein sehr erwünschtes Futter. Außer der Erde halten sie sich nicht, daher viel schwieriger aufzubewahren als die Kartoffel; andererseits desto einfacher, da sie keine Aufbewahrung bedürfen. Die Blätter und Zweige werden besonders abgenommen und als Futter verwendet. Die Stengel geben ein reichliches Streumaterial, da sie 5—8 Fuß hoch werden. Ertrag: Je nach dem Boden und Kultur den Kartoffeln gleich. An Stengel und Blätter 30 bis 40 Zentner.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Runkelrübe.	Wächst in jedem Klima, wo man Weizen baut, verlangt einen mürben in Kraft stehenden Boden. Sandiger Lehmboden mit ziemlich gleicher Unterlage, selbst auch lockeren Boden in feuchter Lage.	Bezüglich der Vorfrucht, Vorbereitung und Düngung des Bodens, das Gleiche wie bei den Kartoffeln.	

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saat wird auf zweierlei Art gemacht: entweder die Pflanzen vorher in geschützten Saamenbeeten gezogen und dann im Juni ins freie Feld versetzt, wobei man von 1 Pf. Saamen genug Pflanzen für ein Tagwerk erhält, der im März gesäet wird; oder so früh als möglich gleich in das Feld, was entweder mit der Handsäemaschine geschieht, oder der Saame in geeigneter Entfernung gleich mit der Hand eingelegt wird, wobei man sich eines Setzholzes bedient, das durch ein angebrachtes Zwerghölzchen die gleiche Tiefe giebt.	Bei der Saat ins freie Feld wird das Unterziehen der Pflanzen, Jäten und Behacken bald erforderlich. Sind die Pflanzen dann größer, so wird geschäufelt und gehäufelt. Wird sie als Pflanze versetzt, wird bei eintretender Trockenheit das Begießen nöthig. Das Behacken oder Schäufeln u. Häufeln bleibt sich gleich. Durch Begießen mit Gülle kann man den Wachsthum sehr befördern. Man blatte sie nicht früher, als bis die Rübe ausgebildet ist.	Die Erndte erfolgt ziemlich spät, man läßt sie stehen bis der Wachsthum durch Nachtfröste eingestellt ist. Man zieht sie aus, wobei man sich eines Stockes bedient; im Großen werden sie auch ausgepflügt, besonders die aus Saamen gezogenen, die auch tiefer gehen. Die Aufbewahrung erfordert noch größere Aufmerksamkeit als bei den Kartoffeln. Ertrag: 150—200 Zentner, 25—30 Zentn. Blätter, die übrigens geringen Futterwerth haben.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Kohlrüben, Dorschen, Stockrüben, Bodenkohlrabi.	Gedeihen in jedem Klima, sind gegen Frost empfindlich und wollen einen bündigen Boden. Kräftigen Lehmboden. Auf leichten sandigen Böden gedeihen sie nur in feuchter Lage.	Wie bei den Runkelrüben.	Nachdem die Pflanzen auf Saamenbeeten gezogen und im Juni erst ins Feld versetzt werden, kann der Boden bis dahin gut vorbereitet und gedüngt werden, was auch erforderlich ist.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Wie bei den Runkelrüben. Man bauet zweierlei, mit weißem und mit gelbem Fleisch; erstere werden größer und ergiebiger, daher zum Viehfutter verwendet. Die gelben sind geschmackhafte und werden deshalb auch als Gemüse verwendet.	Entweder mit d. Handhaue behackt oder geschäufelt und gehäufelt.	Die Erndte ist wie bei Runkelrüben. Sie lassen sich leichter und länger aufbewahren und halten lange auf dem Felde aus, daher ihre Blätter, wenn sie nicht von Raupen gelitten haben, die fetteste u. Milch erzeugende Grünfütterung geben. Ertrag 2—400 Zentner. Der Aufbewahrungsort muß trocken sein, wenn er auch etwas kalt ist; an einem warmen faulen sie schnell.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Bayerische Weißrüben, Stoppel- und Brachrüben.	Wo Getreide gebaut wird wachsen auch diese Rüben und lieben einen lockeren kräftigen Boden.	Gedüngte Wintergetreidefrucht, wo sie in die Stoppeln gebaut werden.	Da sie nur als eine Zwischenfrucht in der Regel gebaut werden, so stürzt man die Stoppeln, säet den Saamen darauf und eggt ihn ein.

Die bayerischen Rüben

werden auf dieselbe Weise gebaut, dienen aber nur zur Speise der Menschen, sind sehr schmackhaft, besonders wenn sie nicht zu früh gebaut werden.

Die kleinere Art ist besser als die größere. Sie ist mehr ein Bau für kleinere Landwirthe in der Nähe großer Städte.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Mitte August. ½—1½ Pf. pr. Tagwerk, leichter Eggenzug. Werden sie in die Brache gebaut, so säet man sie Mitte Juni als Brachrüben.	Bedürfen keiner Pflege. Bei zu dichtem Stande unterzieht man sie. Sie greifen den Boden stark an, was ihre Nachfolger am besten empfinden.	Die Erndte wird erst spät vorgenommen, da sie starken Frost im Felde ertragen, sohin zuletzt Ende Oktober eingeheimst werden. Sie halten sich nicht lange, daher werden sie am ersten verfüttert. Ertrag: 60—100 Zentner pr. Tagwerk. Der Futterwerth ist von nicht großem Belang.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Möhren, Karotten oder gelbe Rüben.	Gemäßigtes Klima und einen tiefen lockern und fruchtbaren Boden. Sie sollen wenigstens 1 Fuß tief ungehindert in den Boden dringen können.	Sie werden bei uns nur selten im Großen gebaut, da sie viel Arbeit kosten. Als Vorfrüchte sind die besten solche, die gedüngt und dann rein bearbeitet werden, wie Kartoffeln, Rüben, Reps. Man baut sie auch unter solche Früchte, die das Feld bald räumen.	Sie verlangen eine sorgfältige Vorbereitung des Feldes, besonders Zerstörung des Unkrautes.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Die Saat muß sehr früh, womöglich im März vorgenommen werden. 4—5 Pf. pr. Tagwerk, breitwürfig, wobei man zu leichterer Aussaat Sand oder feine Erde darunter mengt. Auch in Reihen wird die Saat gemacht, und mit Rechen oder der Egge untergebracht.	Der Saame liegt sehr lange im Boden bis er aufgeht, und bei dem Erscheinen und noch lange Zeit sind die Pflänzchen sehr schwach, daher das Jäten eines der ersten Geschäfte ist, und lange fortgesetzt werden muß, was eben den Anbau sehr erschwert. Sind sie in Reihen gebaut, so werden sie geschäufelt und gehäufelt, sonst mit der Haue bearbeitet.	Die Erndte erfolgt im Oktober, wo sie mit Spaten auch Gabeln starke ausgestochen werden. Auf großen Flächen pflügt man sie aus. Man schneidet das Kraut ab wie bei den andern Rüben, läßt sie gut abtrocknen und bewahrt sie im Keller, oder im Freien in Mieten und Gruben. Ertrag: 120—180 Ztr. pr. Tagwerk und 20—24 Zentner Kraut.

Frucht.	Klima und Boden.	Vorfrucht.	Vorbereitung und Düngung des Bodens.
Kohl, Weißkraut, Kopfkohl.	Kühles, feuchtes Klima und einen tiefen gut gelockerten und reich gedüngten Boden, ist zu bekannt und wird überall gebaut, u. liefert das allbeliebte Sauerkraut.	Wird noch sehr häufig auf eigenen Beeten, sogenannten Krautbeeten, gebaut und alle Jahre gedüngt. Neuerer Zeit theilt das Kraut den Platz mit den übrigen Hackfrüchten in der Brache, sohin zwischen Halmfrüchte.	Wie bei Kartoffeln u. Rüben. Kann nicht überdüngt werden.

Zeit, Menge und Unterbringung der Saat.	Pflege während der Vegetation.	Erndte und Ertrag.
Wie bei den Runkelrüben, Dorschen. Nach dem Ausziehen der Pflanzen steckt man solche mit gutem Erfolg mit den Wurzeln in eine in Gefäße angemachte Brühe von Kuhflaren und Gyps, läßt sie kurze Zeit darin und verpflanzt sie so mit dem was daran hängen bleibt.	Ebenfalls durch Gülle kann der Mangel an Dünger großen Theils ersetzt werden. Immer ist es gut die Krautpflanzen unter allen Witterungsverhältnissen einzugießen, indem dadurch die Erde an die Wurzeln geschlemmt wird, und das Anwachsen gesichert und unverkümmert ist.	Schon im September kann durch vorsichtiges Abblatten gutes und ergiebiges Futter genommen werden, wodurch man aber die Bildung des Krautkopfes nicht beeinträchtigen darf. Gegen Ende Oktober oder Anfangs November werden die Köpfe abgehauen, und im Hof oder Garten aufgeschlichtet, bis sie geputzt und dann verkauft oder zu Kraut eingemacht werden. Ertrag 1200—6000 Köpfe.

IV.

Hopfenbau.

Nachdem der Preis des Hopfens seit Jahren sehr wechselt und meistens sehr gering steht, so daß derselbe mit den erforderlichen Arbeitskosten in keinem Verhältnisse steht, und der Hopfenbau in Bayern sich sehr verbreitet hat, so ist wohl vorher zu überlegen, ob eine neue Hopfenanlage nach gegebenen Verhältnissen, dem erwünschten Ertrage entsprechen wird, da einzelne Jahre mit höhern Preisen nicht maßgebend sind.

Der geeignete Boden zur Hopfenanlage ist sandiger Lehm oder lehmiger Sandboden, und eine vor rauhen Winden geschützte Lage, am besten ein südlicher Abhang.

Anlage.

Soll der Hopfen lange ausdauern und gesicherten Ertrag liefern, so muß auch die Anlage mit Sorgfalt geschehen, daher man den Boden 2 — 3 Fuß tief rajollen soll, um der tief gehenden Pflanze geeigneten Stand zu verschaffen.

Dieses Rajollen geschieht in der Art, daß man an einem Ende des Feldes einen Graben in der Tiefe, als rajollt werden soll, ausschlägt, und die Erde nebenan hineinwirft, so daß die obere Erdschichte in die Tiefe, und die untere an die Oberfläche zu liegen kommt, und wird am Zweckmäßigsten im Herbste oder gelindem Winter ausgeführt, damit bis zur Anlage des Hopfens im Frühjahre die von der Tiefe heraufgebrachte Erde schon durch Einfluß der Atmosphäre und des Frostes artbar werde.

Ist das in einen Hopfengarten umzuwandelnde Land mit einer humusreichen Dammerde versehen, so bedarf es wohl keiner Düngung, da ohnehin die gute Erde beim Rajollen zu unters kommt, ist das Land aber mager, so ist es sehr gut, in den Untergrund langsam verfaulende Dungstoffe zu bringen, wie Holzabfälle, dürres Reisig 2c., welche man am besten gleich in die leeren Gräben bringt.

Hat man einen solchen Dünger-Vorrath, daß man dem durch rajollen zu Tage geschafften todten Boden noch vor der Anlage oder während der Pflege des Hopfens eine Düngung geben kann, wird er jedenfalls sehr dankbar hierfür sein, der dann vorher untergepflügt oder später an den Stock gebracht und mit Erde bedeckt wird. Auch findet die Grubendüngung mit großem Vortheile und Ersparung von Dünger Anwendung.

Die Anlage des Hopfens geschieht, sowie man die Fechser durch das Beschneiden der alten Hopfengärten bekommt, zu welchem Zwecke vorher das Feld mittels Stäbchen ausgesteckt oder ausgepflockt werden muß, die die Stelle angeben, wohin immer ein Hopfenstock eingelegt wird.

Ueber die Entfernung der Stöcke, die im Allgemeinen sich zwischen 4—7 Schuh hält, von einander, sowohl in der Reihe als der Reihenweite, entscheiden die Lage, die Bodenverhältnisse und die Art der Anlage selbst.

Erste Grundbedingung hierbei bleibt immer, der Anlage unter allen Verhältnissen gehörigen Luftzug und Einwirkung der Sonne zu verschaffen. In tiefer Lage stellt man die Stöcke weiter als auf Anhöhen, da bei letzterer Lage mehr Luftzug und Sonnenwirkung geboten ist.

Ebenso erfordert ein guter kräftiger Boden eine weitere Entfernung der Hopfenstöcke, als ein magerer Sandboden, da die Stöcke im ersteren viel kräftiger und rebenreicher werden.

Auch die Art der Anlage entscheidet hierüber, da im Quadrat eine größere Entfernung als ein Verband im Quincanx (Dreiecks-Pflanzung) erforderlich ist, sowie man bei der neueren Art des Hopfenaufbindens an Drath und Hopfenreben (Drathgeländer), die sich sehr praktisch bewähren, mehr Stöcke, sohin in kleinerer Entfernung von 4′ Breite und 5′ Länge anlegen kann.

Ist man über die eben angeführten Punkte einig, so beginnt das Auspflöcken, wovon in Zukunft die Regelmäßigkeit der Anlage abhängt, daher hierbei große Genauigkeit beobachtet werden muß.

Am einfachsten geschieht diese Arbeit mit Beihülfe einer langen Gartenschnur und einem dazu angefertigten Maaße, womit zwei Männer das Auspflöcken ganz leicht bewerkstelligen können, indem sie nur die Schnur der zu gebenden Richtung den Reihen

nach aufspannen und die Pflöcke nach dem gemachten Maaße einstecken dürfen.

Sind nun alle die Vorbereitungen geschehen, so geht es über das Einlegen der Fechser, die 4 — 5 Zoll lang und mit eben so viel Augen versehen sind, nicht beschädigt sein dürfen, und aus den alten Stöcken geschnitten und am besten frisch verwendet werden, sowie man darauf zu sehen hat, sich Fechser aus guten Lagen zu verschaffen.

Das Einlegen der Fechser geschieht sehr verschieden und zwar: Einige legen nur die Fechser in die gemachten Gruben ohne ihnen eine Richtung zu geben. Andere machen mit einem Setzholze Löcher und stecken in dieselben die Fechser aufrecht stehend hinein, so daß sie noch 2 — 3" mit Erde bedeckt sind; am besten aber ist es, in jede gemachte Grube von ½' Tiefe und 1' Weite, 3 Fechser, die Augen nach oben stehend, so einzulegen, daß die untern Enden weiter, die obern dagegen ganz mit den Schnittflächen zusammenstehen und so ein stehendes Dreieck bilden, und zwar aus dem Grunde, weil die obern Enden in Zukunft die Krone, das Haupt des Stockes bilden, welches bestmöglichst zusammengezogen sein soll.

Pflege im ersten Jahre.

Damit wäre die Anlage eines Hopfengartens dargethan; die weitere Pflege im ersten Jahre besteht auch darin, denselben nicht verunkrauten zu lassen, daher man gern eine Zwischenfrucht baut, um doch eine Erndte zu haben, da man mit Vortheil im ersten Jahre vom Hopfen keine Erndte nimmt, um den Stock recht erkräftigen zu lassen, welches Opfer für die weiteren Jahre gute Früchte trägt.

Das Bearbeiten geschieht schon im ersten wie in den folgenden Jahren in Bifängen, wodurch der Stock vollkommen bearbeitet und vor Frost und Nässe geschützt wird; auch bildet man kegelförmige Erdhaufen um die Stöcke, was man besonders auf schwereren Böden am besten vor Winter thut und wodurch eine noch vollkommenere Bearbeitung erzielt, sowie das Entstehen von Furcheneis und Stehenbleiben des Schneewassers im Frühjahre beseitigt wird.

Um das Bearbeiten der neuen Stöcke zu erleichtern und die Hopfenranken anzubinden, giebt man im ersten Jahre jedem Stocke

einen 4—6 Schuh langen Pfahl. Im Herbste werden diese Pfähle herausgezogen und die Stöcke zum Schutz gegen Frost mit strohigem Dünger im November überdeckt und dieser mit Erde überschlagen, der unter dieser Bedeckung bis zum Frühjahre sehr gut verfault und dem Stocke frische Nahrung giebt.

Pflege im zweiten Jahre.

Im zweiten Jahre wird der Hopfen noch nicht beschnitten, wohl aber sorgfältig geöffnet, die fehlenden Stöcke ersetzt und die etwa schon getriebenen Ranken oder überflüssigen Seitentriebe entfernt, dann seicht bedeckt und der im vorigen Herbst aufgebrachte Dünger dem Stocke genähert; hierauf erfolgt das Stängen, wozu am geeignetsten in diesem Jahre die kürzeren Stangen, etwa von älteren Hopfengärten verwendet werden, bis zu 16′ Höhe. Um das Stängen zu erleichtern und die Richtung der Reihen zu erhalten, ist sehr zu empfehlen, den Stöcken von der Anlage an Pfähle zu geben, die über Winter bis zum Stängen bleiben, was wohl umständlich erscheint, aber in alle Zukunft die Arbeit des Stängens befördert und erleichtert, weil sonst immer ein frisches Löchermachen, das mit eisernen Hopfenstängeln geschieht, erforderlich ist.

Auch nimmt man das Stängen vortheilhafter unmittelbar nach dem Oeffnen und Schneiden des Hopfens vor, als wenn schon die jungen Triebe zum Vorschein kommen, indem durch das Stangenbeitragen viele Triebe leicht beschädigt werden.

Die Stangen, wozu am liebsten Fichtenstangen verwendet werden, werden unten vierkantig zugespitzt, nicht geschält und ganz entästet, sondern man läßt die Rinde und die kleineren Aeste daran, indem sich der Hopfen alsdann fester anrankt. Sind die Reben 2—3′ lang, so nimmt man die drei schönsten und stärksten und leitet sie um die Stange von der Linken zur Rechten, alle übrigen werden bis auf eine Reserverebe ausgerissen und entfernt, das Aufbinden an die Stangen mit genetztem Stroh oder Binsen hat so lange zu geschehen, bis der Hopfen über die Hälfte der Stangen erreicht und sich selbst festgemacht hat; alsdann auch die Reservereben entfernt werden können, die nur dazu dienten, eine von den aufgebundenen Beschädigte zu ersetzen. Hierbei darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Stangen fest eingestoßen werden

müssen, so daß die Spitze jeder Stange auf dem Grunde des vorgestoßenen Loches aufsitzt und auf die Wetterseite des Stockes zu stehen kommt, wodurch die Reben geschützt und kein Abbrechen der Stangen durch Stürme zu befürchten ist, dieselben auch nicht abgesprengt werden, weil alsdann die Stange auf den Stock zufällt. Das beim Aufbinden zugleich erforderliche Ausblättern und Ausästen geschieht um den Wachsthum zu befördern, was am besten mit einem Messer, damit die Hauptreben nicht verletzt werden, geschieht.

Ist der Hopfen zum erstenmal aufgebunden, so beginnt das Behacken, um den festgetretenen Boden zu lockern, wobei schon wie erwähnt, Bifange gebildet werden, was sich nach Erforderniß so oft wiederholt, als das Unkraut überhand nimmt.

Bei der Entscheidung der Entfernung der Hopfenstöcke von einander, wurde auch von einer Anlage mit Drathgeländen Erwähnung gethan, die wir doch auch in Betracht ziehen wollen.

Noth macht erfinderisch; so hat man auch, nachdem die Hopfenstangen immer theurer und seltner wurden, diese auf eine andere Art zu ersetzen gesucht und zwar durch Anwendung von Draht in Verbindung mit alten Hopfenreben, und zwar in der Art, daß an jedem Ende einer jeden Reihe des Hopfengartens ein ½′ starker Stamm von Eichen, Fichten oder Föhren-Holz zu einer Höhe von 20—24 Schuh mit einem eisernen Haken versehen, angebracht, und so in dieser Höhe ein ziemlich starker Draht längs den Hopfenreihen hingeleitet wird; um diesen Draht aber zu unterstützen, bringt man alle 40—50′ weit starke Fichtenstangen ebenfalls mit kleinen Stiften und Hacken versehen, an.

An diesen Draht werden so viele Hopfenreben, die von vorjähriger Erndte in entsprechender Länge gewonnen und aufbewahrt worden sind, als Stöcke sich befinden, angeknüpft, heruntergeleitet, und ebenfalls an einen zunächst dem Hopfenstocke eingeschlagenen Pfahl angebunden und somit wäre das erwähnte Hopfengelände fertig. Der Hopfen wird hierbei ebenfalls an die Pfähle und die Reben anfangs aufgebunden, rankt aber viel schneller an den Hopfenreben als den Stangen hinauf, daher er weniger Arbeit des Anbindens bedarf.

Pflege im dritten Jahre.

Im dritten Jahre kommt der Hopfen in seinen vollen Ertrag

und von diesem Jahre an muß er alle Jahre regelmäßig beschnitten werden, was eine der wichtigsten Arbeiten ist, indem hierdurch der ganze Safttrieb auf eine vollkommene Entwickelung von wenigern aber desto stärkeren Reben hingeleitet wird. Um die Hopfenstücke gehörig beschneiden zu können, muß die Erde über und neben denselben mit einer Haue sorgfältig abgeräumt, und jeder Stock bis auf die untere Hauptwurzel blos gelegt werden, alsdann schneidet man die vorjährigen Triebe (Fechser) mit einem scharfen Gartenmesser oder einer Sichel bis auf die Krone zurück. Die jungen reifen Sprossen-Triebe, Hopfenspargel genannt, die sich hierbei zeigen, geben ein gutes Gemüse oder Salat.

Der Schnitt muß immer aufwärts geführt werden um das Schlitzen der Reben zu vermeiden, sowie auch alle schadhaften Theile des Stockes bei dieser Gelegenheit beseitigt und ganz schadhafte Stöcke ersetzt werden müssen.

Die abgeschnittenen Wurzeln geben die Fechser, womit neue Anlagen gemacht, daher oft gut verwerthet werden können; außerdem werden sie am Zweckmäßigsten mit den Rebenstenzen verbrannt.

Die weitere Bearbeitung ist wie im zweiten Jahre, wobei immer der beste Schluß eine gute Düngung ist, wie im Eingange bei Bearbeitung im ersten Jahre schon gesagt wurde.

Unfälle und Feinde des Hopfenbaues.

Der Hopfen hat auch während seines Wachsthumes manchen Kampf zu bestehen, theils durch Witterungsverhältnisse, theils durch schädliche Thiere.

Durch ungünstige Witterungsverhältnisse entstehen verschiedene Krankheiten, als Honig- und Mehlthau, Rost 2c. und zwar bei raschem Wechsel von Wärme und Kälte, Regen während des Sonnenscheines, wodurch der Saftumlauf in den Gefäßen der Pflanzen in Stockung gerathen, was die Ursache dieser Krankheiten ist.

Mittel dagegen sind nur schnelle Entfernung der auf diese Weise angegriffenen Blätter und Zweige, wenn günstige Witterung zur Erhaltung der Pflanzen nachher eintritt.

Auch Stürme oder gar Hagelschlag können große Zerstörungen in Hopfengärten anrichten; nach ersteren sind sogleich die umgeworfenen Stangen zu heben und die verletzten Reben zu beseitigen, sowie die nur losgerissenen frisch aufzubinden, nach letzterem schneide

man die abgeschlagenen Reben ab und binde die verbliebenen Seitenäste auf.

Dem Hopfen schädliche Thiere sind: die Erdflöhe, die Hopfenraupe, mehrere Fliegen und Blattläuse und sonstiges Geschmeiß, welche letztere in der Regel in Begleitung der aufgeführten Krankheiten sind und durch diese erzeugt werden.

Erndte des Hopfens?

Zur Erndte des Hopfens wird geschritten, sowie die Dolden geschlossen, fest, grünlichgelb und klebrig anzufühlen sind, und beim Auseinanderreißen der Dolden viel hellgelbes Hopfenmehl mit starkem Geruche sich zeigt, was gewöhnlich Ende August oder Anfangs bis Mitte September beginnt und dauert.

Ist nun dieser Zeitpunkt eingetreten, so beginnt man an der reifsten Stelle, schneidet die Reben in halber Mannshöhe ab, hebt die Stangen mit den Händen oder Beihilfe eines wohlbekannten Stangenhebers heraus, legt sie behutsam auf ein an zwei stehenden Hopfenstangen quer angebundene Stange und schneidet den Hopfen davon ab. Wird der Hopfen gleich im Freien gebrockt, so holen sich ihn die Brockerinnen gleich von diesem Platze auf den ihrigen, der sich dann in der Nähe befindet, wobei aber doch darauf gesehen werden muß, daß keiner verzogen wird oder er wird zusammengebunden und nach Hause gebracht, wo er gebrockt und gepflückt wird. Jedenfalls darf aber nicht mehr abgenommen werden, als in einem Tage gebrockt werden kann, indem er sonst schwelk wird und sich gern erhitzt; auch ist unbedingt hübsche, oder doch wenigstens trockene Witterung hierzu nothwendig, selbst beim Thau soll man keinen Hopfen herunter thun.

Das Abnehmen des Hopfens von Drathgeländen ist noch einfacher, indem man ebenfalls die Reben in gleicher Höhe sammt der angebundenen alten Rebe abschneidet, dann den Drath aushängt, an diesem ebenfalls ganz nahe die Reben abschneidet, und endlich den noch daran befindlichen Hopfen über den Draht herunterzieht und denselben aufwickelt. Sollen die Reihen nicht gleich lang sein, so merkt man den Draht und die Außenstämme, wenn er festgemacht wird, zusammen.

Beim Brocken oder Pflücken der Dolden ist eine stete Aufsicht nöthig, denn die Dolden sollen nicht abgestreift, sondern so abge-

pflückt werden, daß sich ein kleiner Theil des Stieles daran befindet, aber keine Blätter und sonstige Unreinlichkeiten unter die Dolden kommen, umsomehr, da diese Arbeit meistens in Accord geschieht, wo man für den großen Metzen 3—4 kr. bezahlt.

Die zurückbleibenden Reben dienen als Viehfutter und kommen zu der Zeit, wo ohnehin das Grünfutter zu Ende geht, dem Landwirthe sehr erwünscht.

Vom Pflücken weg muß der Hopfen (die Dolden) getrocknet werden, was, wie bei allen Gewürzpflanzen, nur im Schatten geschehen soll, daher dieses gewöhnlich auf Bretterböden, den Getreideböden oder eigens dazu gebauten Trockenböden vorgenommen wird. Hier wird er Anfangs ganz dünn, Dolde an Dolde, höchstens zwei Dolden hoch aufgeschüttet und fleißig mit Rechen oder Besen gerührt und kann dann bei gutem Trockenwetter das erforderlich hierzu ist, von Tag zu Tag dicker zusammengebracht werden, besonders wenn er fleißig dabei gewendet wird.

Aber am allereinfachsten und schnellsten ist das Trocknen des Hopfens, wenn man Gelegenheit hat, denselben auf eine englische Malzdörre, wo die Feuerung durch große Röhren unter die durchlöcherten Böden hingeleitet ist, mit kalten Luftzügen, bringen zu können.

Am besten ist es, ihn dahin schon etwas abgewelkt zu bringen, wo er aber alsdann unter einer künstlich angewendeten Wärme von 25—30° Reaumur sehr schnell und ausgezeichnet trocknet, und dadurch allen schlimmen Witterungseinflüssen wie Nebel ꝛc. entzogen wird.

Erst getrocknet tritt der Hopfen in den Handel und seine Verpackung geschieht gewöhnlich noch in großen Ziechen (Hopfensäcken), in welche er mit Vorsicht eingetreten wird, wobei er gut getrocknet sein muß, aber auch nicht zu dürr sein darf, damit kein Hopfenmehl verloren geht.

Um den Hopfen länger aufbewahren zu können, wird derselbe neuerer Zeit mit gutem Erfolge unter einer hydraulischen Presse in Ballen gepreßt.

Bei verpacktem Hopfen wendet man die Vorsicht an, Stecken in die Säcke zu stecken, um zu wissen, ob sich der Hopfen nicht erwärmt, denn ist ein solcher Stab beim Herausziehen, was von

Zeit zu Zeit geschehen muß, warm, so ist es Zeit diesen Sack wieder auszuleeren und den Hopfen neuerdings zu trocknen.

Der Ertrag des Hopfens ist sehr verschieden nach dem Jahrgang; im Durchschnitt rechnet man auf eine Stange $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ Pfund in guten Jahren, sonst pro Tagwerk 2—5 Zentner. Nach vollendeter Erndte stellt man die Hopfenstangen entweder in Pyramiden zusammen oder fährt sie nach Hause.

II.

Wiesenbau.

So wichtig die Abhandlung über den Ackerbau ist, um so nothwendiger erscheint die Beförderung des Wiesenbaues, der die natürlichste Stütze des Ackerbaues ist, daher wir auch darauf näher eingehen wollen, er ist die getreueste Schwester des Ackerbaues, kann aber für sich allein bestehen.

Was versteht man unter Wiesenbau?

Die Pflege und Anlage des natürlichen Graswuchses.

Was nennt man eine Wiese?

Eigentlich versteht man unter einer Wiese denjenigen Grundbesitz, der schon von Natur aus zur steten Erzeugung von gras- und kleeartigen Futterpflanzen bestimmt ist, dessen Ertrag in der Regel nur zu Heu gemacht wird, und solche natürliche Wiesen genannt werden, weil sie Plätze einnehmen, die keine andere vortheilhafte Benützung zulassen, und sich selbst besaamt haben, und ohne Zuthun den besten Ertrag liefern.

Giebt es denn auch künstliche Wiesen?

Ja wohl, die künstlichen Wiesen bilden bei der Landwirthschaft eine große Rolle.

Was versteht man unter künstlichen Wiesen?

Aecker mit Gras- und Kleesaamen gemengt angebaut, welche so einige Zeit benützt und sehr häufig später wieder umgebrochen und zu den anderen Feldern eingereiht werden.

Sind alle Wiesen gleich?

Nein, nach ihrer Qualität und örtlichen Lage sind sie sehr verschieden.

Wie werden daher die Wiesen eingetheilt?

Der Landmann unterscheidet nach der Qualität süße und saure Wiesen, dann nach der Mähbarkeit ein-, zwei- und mehrmähdige Wiesen; und endlich nach dem Boden trockene, nasse, quellige, Moor- und Sumpfwiesen.

Wie unterscheiden sich die Wiesen nach der Lage?

In Niederungs-, Thal-, Fluß- und Bachwiesen, dann in Höhe-, Berg- und Waldwiesen.

Mit was für Pflanzen sind die Wiesen hauptsächlich bewachsen?

Mit Gräsern und Kräutern, worunter sich selbst Unkräuter und Giftpflanzen einmengen.

Welches sind die vorkommenden Gräser?

Schwingel, Rispengräser, Liesch- und Knaulgras, Fuchsschwanz, Lolche, Fiorin-, Kamm- und Ruchgras, Trespen- und Haferarten, endlich Honiggräser, Raigräser.

Wie heißen die Kräuter?

Alle Kleearten, Wicken, Löwenzahn, Schafgarbe, Kimmel, Bocksbart, Pimpinelle, Spitzwegerich, Wiesenknopf und Becherblume.

Welche Pflanzen sind Wiesenunkräuter?

Huflattig, Ampfer, Fingerkraut, Salbei, Kälberkropf, Kukuksblume, Ranunkeln, Weiherblume, Klapperkraut, Läusekraut, Schilfe, Wollgräser, Binsen, Riedgräser, Seggen und Disteln.

Und welches sind die Giftpflanzen, die sich mitunter einmengen?

Herbstzeitlose, Stechapfel, Wolfsmilch, Schierling, Hahnenfuß, Bilsenkraut, Taummellolch ꝛc.

Ist es daher nothwendig, daß der Landwirth die Beschaffenheit der Gräser kennen lernt?

Die Beschaffenheit der Gräser ist dem Landwirthe sehr wissenswerth, um die Bedürfnisse derselben richtig ermessen zu können.

Von großer Wichtigkeit ist, zu wissen, daß die Gräser nur mit feinen enge ineinander greifenden Faserwurzeln versehen sind, die nur wenige Zoll tief sich in der obersten Erdschichte ausbreiten, und deshalb leicht von der Trockne leiden.

Wie pflanzen sich denn die Gräser auf den Wiesen fort?

Theils durch Saamen, aber größtentheils durch Wurzelausläufer, die Masse der Wurzelblätter bilden das Bodengras, die Stengel oder Halme der Gräser tragen Blüthen und Saamen.

Was ist die Hauptbedingung zum fröhlichen Gedeihen der Gräser?

Nach der Beschaffenheit derselben ist es wohl leicht zu errathen, daß bei den feinen Wurzeln und seichtem Stande derselben sehr viel Feuchtigkeit und lockerer Boden, sohin viel Humus für diese Pflanzen Erforderniß ist.

Daraus ist wohl zu schließen, daß das Wasser eine Hauptrolle bei der Pflege der Wiesen spielt?

Allerdings, denn das Wasser führt nicht nur Nahrungsstoffe und viele nährende Substanzen aufgelöst in sich, sondern wirkt auch vermittelnd auf die Ernährung.

Machen auch die Wiesenkräuter dieselben Ansprüche, wie die Gräser?

Nein, nachdem ihre Beschaffenheit eine ganz entgegengesetzte von den Gräsern ist, und besonders die Kleearten eine tiefgehende Pfahlwurzel und auch breitere horizontal liegende Blätter haben, wodurch ihnen die Möglichkeit gegeben ist, durch ihre tiefgehenden Wurzeln die nöthige Feuchtigkeit aus dem Untergrunde zu ziehen, und durch die Blätter die Feuchtigkeit länger erhalten zu können, so leiden dieselben nicht wie die Gräser mit ihrem seicht gehenden feinem Wurzelgeflechte so leicht durch Trockne Schaden.

Es scheint daher, daß verhältnißmäßiges Vorhandensein von Kräutern zur Erhöhung des Werthes der Wiesen beiträgt?

Allerdings, denn die Natur scheint durch die Verschiedenheit der Wiesenpflanzen schon gesorgt zu haben, ein Gleichgewicht herzu-

stellen, daß unter allen Witterungsverhältnissen wenigstens ein Theil derselben immer gedeiht.

Wo finden sich die besten Wiesen?

In Thälern, Auen, an Flüßen, Bächen und sonstigen Gewässern, dann in der Nähe von Gebirgen, und wo die Wiesen nach Willkühr bewässert werden können, sowie in Lagen mit angeschwemmtem humusreichen tiefgründlichen Boden, wo bekanntlich die Feuchtigkeit lange anhält und allen Bedingungen des Gedeihens der guten Wiesenkräuter entspricht.

Bedürfen dann solche Wiesen auch noch einer weiteren Pflege?

Wenn auch der liebe Gott Jahr aus Jahr ein auf solchen Wiesen dem Landmanne die schönsten Erndten ohne sein Zuthun angedeihen läßt, so hat derselbe doch wenigstens für die Ebnung und Reinigung des Bodens, zur Erleichterung der Erndte Sorge zu tragen.

Gibt es aber auch lauter solche Wiesen, die der Pflege so wenig bedürfen?

Nein, sondern im Gegentheil giebt es sogar Wiesen, die vortheilhafter zu Feldern umgewandelt würden, wenn solchen der Ertrag theuer abgekauft werden muß.

Womit hat sich also der Wiesenbau zu beschäftigen?

Mit der Anlage, Unterhaltung und Verbesserung der Wiesen; denn selten findet man selbst gute Wiesen in dem Zustaude, wie sie sein sollen, daß sie den höchsten Ertrag in Quantität und Qualität liefern; der Landwirth soll daher alle ihm zu Gebote stehenden Mittel zur Erreichung dieses Zieles anwenden.

Worin bestehen aber diese Verbesserungsmittel?

1. Vor Allem in der Ebnung des Bodens, dann der Beseitigung schädlicher Thiere und Pflanzen.
2. In der Düngung.
3. In günstiger Veränderung der Oberfläche, und
4. Trockenlegung und Bewässerung der Wiesen.

1.

Von der Ebnung und Reinigung des Bodens von schädlichen Thieren und Pflanzen.

Was ist das erste Erforderniß bei einer Wiese?

Daß der Boden auf der Oberfläche fest und eben ist, denn nur dadurch kann ein gleichmäßiger Wachsthum erzielt werdn und das Ansehen einer Wiese gewinnen.

Was soll daher geschehen, wenn diese Eigenschaft einer Wiese mangelt?

Bestehen die Unebenheiten nur in Ameisen- oder Scheerhaufen (von Maulwürfen), so ist diesem Uebel leicht abzuhelfen, indem man dieselben ganz einfach beseitigt, was aber gleich geschehen soll.

Wenn aber die Maulwurfshaufen schon überraset sind auf welche Weise beseitigt man sie dann, ohne leere Stellen auf den Wiesen zu bekommen?

Man durchschneide den Hügel mittels einer scharfgemachten Stechschaufel von oben nach unten übers Kreuz, wende dann die sich bildenden 4 Lappen heraus, beseitigt die den Hügel bildende Erde hievon, worauf man diese 4 Lappen wieder einlegt und festschlägt, welche sich so zusammenfügen, daß der Boden geebnet und mit dem Rasen versehen ist; eine kleine Gewandtheit beschleunigt diese Arbeit sehr.

Was ist aber zu thun, wenn die Unebenheit in Hügeln oder in Erhöhungen und Vertiefungen besteht?

In diesem Falle hebe man den Rasen von den Höhen sorgfältig und gleichmäßig ab und fülle mit der darunter befindlichen Erde die Vertiefungen aus, weil auf den Höhen die Grasnarbe an Trockne leidet und nur kümmerlich fortkommt, und in den Vertiefungen häufig schlechte und selbst schädliche Pflanzen und Gräser wachsen; ist die Erde von den Höhen abgetragen, lockert man den Boden etwas und legt die abgenommenen und auf die Seite gelegten Rasen wieder auf, überstreut die Zwischenräume mit etwas guter Erde und schlägt sie fest.

Müssen die Wiesen jährlich gereinigt werden?

Wer nur einmal eine Sense geführt hat, wird die Nothwendigkeit einsehen, daß alle Hindernisse beseitigt werden müssen, welche

das Mähen erschweren oder den Sensen und der Schneide derselben schädlich sind, daher sind die Wiesen jedes Frühjahr gehörig abzuputzen, und von allen Rückständen der Düngung oder Ueberschwemmung zu reinigen.

Bei dieser Gelegenheit sollen auch die schädlichen Thiere und Pflanzen sorgfältig beseitigt werden, worüber schon beim Ackerbau verhandelt wurde.. Siehe da.

Doch, womit hat man bei den Wiesen noch am meisten zu kämpfen?

Mit dem Moose, womit die Wiesen so häufig überzogen sind.

Auf welchen Wiesen kommt Moos häufig vor?

Auf etwas feuchten humussauern Wiesen mit thonigem Boden.

Auf welche Weise beseitigt man dieses so schädliche Moos?

Schaafpferche wirkt ausgezeichnet gut, da aber gerade bei solchen Bodenverhältnissen wenig Schaafe gehalten werden, so muß man andere Mittel suchen und diese sind:

1. Fleißiges scharfes Eggen, worauf man das losgerissene Moos mit Rechen noch gar beseitigt und Asche mit Gyps gemengt aufstreut, auch etwas Kalk darunter zu mengen, wäre nach Umständen zu empfehlen.

2. Trockenlegung und Bewässerung.

3. Dichtes Ueberführen mit Erde, Teichschlamm, Strassenkoth, Bauschutt, Mörgel, Kalksand; endlich

4. Bleiben alle diese Mittel mehr oder weniger wirkungslos, wenn nicht der Rasenmutter Luftzutritt verschafft wird, wodurch die in solchen Wiesen befindliche Humussäure aufgelöst wird, und die angewandten Anstreuungen erst ihre Wirksamkeit vollkommen entwickeln können.

Wie macht man es aber, der Rasenmutter den ihr nöthigen Luftzutritt zu verschaffen?

Man mache je nach der Gestalt der Wiese mehrere parallellaufende Gräbchen, die nicht tiefer zu sein brauchen, als die Rasenmutter tief liegt, daher auch schmal sein können, welche alle in einen

tieferen Graben einmünden, der im Frühjahr zugleich das überflüssige Wasser ableitet, wodurch zugleich auch der schädlichen Feuchtigkeit abgeholfen wird.

Ich habe wenigstens gefunden, daß dieses das schnellwirkendste Mittel ist, solchen Wiesen aufzuhelfen, nur müssen die Gräbchen immer offen erhalten bleiben, welche aber weder die Quantität des Heues beeinträchtigen noch die Erndtearbeit erschweren.

2.

Von der Düngung der Wiesen.

Wie bei dem Acker, so auch hat der Landwirth bei den Wiesen die Hauptaufgabe zu lösen, so billig als möglich zu produciren, um den höchst möglichen Gewinn zu ziehen; da aber gerade bei Düngung der Wiesen, aus deren Erndte mehr Dünger erzeugt werden soll, als sie verzehren, am wenigsten, wie oft augenscheinlich ist, dem Aufwande Rechnung getragen wird, wenn man annimmt, daß aus 1 Zentner Heu 2 Zentner Stalldünger erzeugt werden; so ist leicht zu ersehen, mit welcher Vorsicht und Ueberlegung die Wahl des Düngers für die Wiesen getroffen werden muß, wenn nicht zu theueres Futter erzeugt werden soll, das einen größeren Düngeraufwand erfordert, als aus ihm Dünger bereitet werden kann, wodurch der Zweck natürlich ganz verfehlt wäre.

Womit werden die Wiesen gedüngt?

Der Landmann düngt leider seine Wiesen noch sehr häufig mit Stalldünger, was übrigens für die größte Verschwendung desselben zu betrachten ist; da dieser nur bei Verwendung in den Aeckern den möglichst größten Erfolg äußert.

Ja, mit was soll man denn dann die Wiesen düngen?

Am vortheilhaftesten ist es, wenn diese gar keinen Dünger bedürfen, wie die Wässerungswiesen, weil der daraus gewonnene Dünger dann dem Ackerbau allein zufließt; bedürfen aber Wiesen der Düngung, so ist die Wahl auf Stoffe zu lenken, die weniger kosten und dem Boden, wie Pflanzen, mehr entsprechen, als: alle flüßigen, pulverigen, mehlähnlichen Düngermaterialien, besonders Kompost oder Mengedünger.

Was ist daher zur richtigen Wahl der Düngungsmittel für Wiesen zu wissen nothwendig?

Auf welche Weise die Wiesenpflanzen die Nahrung zu sich nehmen, nämlich: die Wiesen sind auf der Oberfläche durch die Grasnarbe geschlossen, indem die Gräser und Kräuter mit ihren Blättern dicht aneinander stehen; die sich darunter befindlichen feinen faserigen Wurzeln bilden in geflechtartigem Zusammenhange die Rasenmutter, welche sich nur 2—3 Zoll unter der Oberfläche ausbreitet, daher die Wiesenpflanzen ihre Nahrungsstoffe nur im flüßigen Zustande sich aneignen können.

Welches ist daher der natürlichste Dünger?

Düngerhaltendes Wasser, mit welchem die Wiesen durch Kunst oder natürliche Ueberschwemmung bewässert werden, was auch jedenfalls das wohlfeilste ist; und in Ermangelung dessen die Gülle, Jauche, auch vom Landmanne Odel genannt.

Wie diese gewonnen, behandelt und angewendet wird und beschaffen sein muß, haben wir bereits in der Düngerlehre §. 7 vernommen, worauf ich hiemit hinweise, und auch da noch erinnern möchte, wie sehr gerade dieses gute und wohlfeile Düngungsmittel so wenig noch vom Landmanne beachtet wird.

Wie viel bringt man Gülle auf ein Tagwerk Wiese?

2—300 Eimer am Besten im Herbste und Frühjahre oder selbst noch auf den Schnee; auf Thon oder Lehm zu jeder Zeit.

Welche Stoffe können übrigens noch mit Vortheil zur Düngung der Wiesen angewendet werden?

Asche am Besten mit Gyps gemengt, Ruß, Kalk, Mergel, Teichschlamm, Straßenkoth, Knochenmehl, Malzkeim und Salze; am Zweckmäßigsten aber Kompost.

Bezüglich der Anwendung aller dieser Stoffe verweise ich auf den Ackerbau, wo bei der Düngung des Bodens §. 7 alles schon genau erörtert wurde.

Wo werden übrigens die Wiesen allgemein und regelmäßig mit Stalldünger gedüngt?

In Gegenden, wo die Witterungs- und klimatischen Verhältnisse den Feldbau nicht zulassen oder derselbe erfolglos wäre, wie

in Gebirgsgegenden, wo der Graswuchs durch Quellen und Feuchtigkeit der Atmosphäre ungemein begünstigt ist.

Hier findet er eben auch keine andere Anwendung, daher man ihn deßhalb dort auf der Düngerstätte ganz zusammenfaulen läßt; wodurch er auch, begünstigt durch die in diesen Gegenden größeren atmosphärischen Niederschläge und den häufigeren Regen ganz aufgelöst den Wurzelstöcken der Pflanzen zugeführt wird.

Wodurch wird das Eindringen der Düngerstoffe in die Grasnarbe und Rasenmutter befördert?

Durch Uebereggen der Wiesen mit schweren eisernen Eggen, noch besser mit eigens hiezu angefertigten Messerpflügen, deren Messer gekrümmt nach vorwärts stehen, wie das Seche des gewöhnlichen Pfluges und 2—3 Zoll tief eingreifen.

3.

Von günstiger Veränderung der Oberfläche, als bleibendes Verbesserungsmittel.

Worin besteht diese?

In der Erhöhung der Oberfläche bei nassen Wiesen und Vertiefung derselben bei trockenen Wiesen.

Wo und wie wird die Erhöhung der Oberfläche angewendet?

Bei tiefliegenden nassen Wiesen und zwar entweder durch Auffahren naheliegender passender Erde, was nach und nach geschieht, und auch Verjüngen der Wiesen genannt wird; oder durch Zusammenpflügen solcher Wiesen vor Winter in hohe gewölbte Beeten, wobei die Furchen gleich die geeignetsten Abzugsgräben bilden; und der in der Regel bei solchen nassen Wiesen aus schlechten Gräsern und Pflanzen bestehende Rasen eingeackert als Dünger dient.

Diese so formirte Oberfläche säet man dann mit geeignetem Gras- und Kleesaamen an, eggt sie ein und walzt zu.

Wie verhält es sich mit der Vertiefung der Oberfläche?

Davon wurde schon bei der Ebnung der Wiesen Erwähnung gethan, und kann hier nur bei trockenen hochliegenden Wiesen empfohlen werden. Die sehr tiefgründigen Boden haben, wobei man

dann den Rasen abnimmt und die weggenommene Erde anderweitig nutzbringend verwendet.

4.

Trockenlegung und Bewässerung der Wiesen.

Von der Trockenlegung des Bodens haben wir schon in der Ackerbaulehre §. 6 Urbarmachung das Wichtigste vernommen, daher ich mich nur mehr auf das für die Wiesen noch Anwendbare beschränken will.

Warum soll man nasse Wiesen trocken legen, haben sie doch schon so lange Dienste geleistet, wird der Bauer sagen?

Wie wir schon gehört haben, wachsen auf zu nassen Böden nur schlechte Gräser und Kräuter, deren Futterwerth ganz gering ist, wenn auch das Vieh daran gewöhnt, wie der Bauer meint, das hieraus erzeugte Heu frißt, deßhalb soll sich der Landwirth doch bestreben, die schlechten und oft schädlichen Gräser und Kräuter zu entfernen und bessere hiefür zu schaffen.

Was soll daher der Landwirth mit solchen nassen Wiesen anfangen?

Den Ueberfluß von Wasser beseitigen, da es doch selten sein wird, dasselbe nicht ableiten oder versenken zu können.

Wie geschieht aber dieses?

Durch Ziehen von Gräben, was wir schon bei der Urbarmachung §. 6 der Ackerbaulehre gelernt haben.

Können aber nicht hiedurch auch Wiesen zu trocken werden?

Allerdings, daher diese Arbeit auch mit Vorsicht und Ueberlegung zu geschehen hat, was anderes ist es, wenn die Wiesen alsdann bewässert werden können, was oft ganz unbeachtet bleibt.

Was haben aber so schlechte nasse Wiesen noch für einen Nachtheil?

Daß das davon gewonnene Heu bei schlechter Erndtewitterung viel mehr leidet, und oft nur mehr zum Einstreuen zu gebrauchen ist.

Was ist es denn mit dem Bewässern der Wiesen?

So schädlich ein Ueberfluß von Wasser den Wiesen bezüglich Erzeugung schlechter Gräser und Pflanzen ist, so sehr leiden dieselben leicht von großer Trockenheit, da, wie wir bereits vernommen haben, die Beschaffenheit der wurzelreichen seichtstehenden Rasenmutter viel Feuchtigkeit bedarf, daher den Wiesenpflanzen die ihnen entsprechendste Feuchtigkeit zu jeder Zeit durch Zuleitung von Wasser (was man Bewässern nennt) geben zu können, gewiß von großer Wichtigkeit ist.

Ja, aber wie geschieht denn das Wässern der Wiesen?

Das Verfahren hiebei ist verschieden je nach der Lage der Grundstücke und der Gewinnung des Wassers, und geschieht daher entweder durch Ueberrieselung, Ueberstauung oder Anstauung.

Was versteht man unter Ueberrieselung?

Diejenige Bewässerung, wobei das Wasser über die Grasnarbe hinwegläuft.

Wo findet diese Bewässerungsart Anwendung?

Natürlich nur da, wo das Wasser von der höchsten Stelle der Wiese über eine schiefe Ebene so geleitet werden kann, daß es über alle Theile hinwegrieselt, was sehr oft durch künstliche Nachhilfe wohlerklärlich vervollständigt werden muß.

Was versteht man unter Ueberstauung?

Wiesen, welche kein Gefälle haben, aber doch Wasser darauf hingeleitet werden kann, umgiebt man mit einem starken Damm, den man an der höchsten und tiefsten Stelle mit einer Schleuße versieht, und läßt das Wasser an der höchsten Stelle ein, und wenn es einige Zeit gestanden ist, an der tiefsten Stelle wieder ab; das heißt man Ueberstauung.

Was ist denn dann die Anstauung für eine Bewässerungsart?

Diese Art Bewässerung ist für den Landmann unstreitig die wohlfeilste und deßhalb schon zweckmäßigste, obwohl sie am wenigsten angewendet wird; sie besteht darin, das Wasser in horizontale Gräben oder gestauten Abzugsgräben zu leiten und zu erhalten, bis

die anliegende Erde links und rechts vom Graben durch Ansaugung des Wassers den innehabenden Pflanzenwurzeln genug Feuchtigkeit zugeführt hat.

Welche Vorzüge dieser Bewässerungsart sind besonders hervorzuheben?

1. Ist diese Bewässerungsart unstreitig die natürlichste, sie gleicht der Wirkung der quellenreichen Wiesen im Gebirge.

2. Ist sie gerade die passendste während der Vegetation, weil sie nur auf die Wurzel wirkt, ohne den Blattkeim zu belästigen, und

3. wird bei dieser Art Wässerung den atmosphärischen Einflüssen gar kein Eintrag gethan, was bei den übrigen Wässerungsarten doch immer mehr oder weniger der Fall ist.

Bei diesen Arten von Bewässerungen ist angenommen, daß ein natürlicher Wasserzufluß vorhanden ist, wenn aber dieß nicht der Fall ist, wie es so oft vorkommt, daß die anliegenden Wässer zu tief liegen, auf welche Weise ist dann eine Bewässerung möglich?

Durch ein Schöpfrad, das in den anliegenden tiefer liegenden Fluß oder Bach eingehängt wird, um das nöthige Wasser zu liefern, die vorangeführten Bewässerungsarten auszuführen.

Was gehört also vor Allem zur Bewässerung?

Vorhandensein von Wasser in genügender Quantität und Qualität.

Ist denn nicht jedes Wasser gleich zur Bewässerung von Wiesen?

Nein, so ist das Regenwasser besser als Flußwasser und dieses besser als das Quellwasser, ja es gibt sogar schlechtes humussaueres eisenhaltiges Quellwasser, das zum Bewässern der Wiesen gar nicht tauglich ist.

Welches ist aber unstreitig das beste Wasser zu diesem Zwecke?

Das Abflußwasser aus Dörfern, besonders der sogenannten Hüllingen in selben, und Aeckern wie überhaupt dasjenige, welches die meisten Pflanzennahrungsstoffe enthält.

Wie wirkt das Wasser auf die Wiesen?

Zweifach und zwar: 1. Unmittelbar pflanzennährend, und 2. die Aufnahme der vorhandenen Nahrungsstoffe vermittelnd.

In wie ferne wirkt das Wasser während dem Dünger gleich?

Das Wasser, welches aus Wasserstoff und Sauerstoff besteht, führt auch sehr häufig noch viele andere Substanzen, dem Mineral- und Pflanzenreiche angehörend aufgelöst bei sich, die es beim Ueberrieseln oder Stehen auf den Wiesen zurückläßt.

Und wie vermittelt das Wasser die Aufnahme der vorhandenen Nahrungsstoffe von den Pflanzen?

Das Wasser macht nicht nur die im Boden sich befindlichen und demselben gegebenen Nahrungsstoffe löslich, um geeignet von den Pflanzen aufgenommen zu werden, sondern ermöglicht auch die Pflanzen, Nahrungsstoffe aus der sie umgebenden Atmosphäre aufnehmen zu können.

Wenn nun das Wasser nicht einerlei ist, wie theilt man dasselbe nach seinen verschiedenen Wirkungen ein?

In 1. hartes oder kalkhaltiges, 2. weiches mit wenig Kalk aber desto mehr Alkalien, und 3. eisenhaltiges und saures Wasser.

Wie sind diese Wasserarten zu erkennen?

Bei Quellwasser gibt der Geschmack schon kund, ob es weich oder hart ist, was man beim Trinken gleich wahrnimmt; ausserdem darf man das Wasser nur sieden, da wird das harte Wasser sich weit mehr trüben und einen weißen kalkartigen Niederschlag zurücklassen, als ein weiches, und das eisenhaltige Wasser bildet bei Aussetzung der Luft einen schlammigen Niederschlag von Eisenoxyd.

Es scheint also nicht gleichgiltig zu sein, wenn man die Wahl hat, was man für Wasser zur Bewässerung der Wiesen verwendet?

Gewiß nicht, allein das Wasser wird höchst selten an einem Orte so zur Auswahl vorhanden sein, denn man darf sich in der Regel glücklich schätzen, wenn überhaupt nur brauchbares Wasser vorhanden ist; und das ganz unbrauchbare doch selten ist.

Das Wasser aus Flüssen, Bächen und Weihern ist daher wohl ohne Zweifel zur Bewässerung anzuwenden, woraus kann man aber schließen, ob das allenfalls vorhandene Quellwasser sich zur Bewässerung eignet?

Aus den im Wasser oder der nächsten Umgebung der Quellen

wachsenden Pflanzen; kommen da nur Riedgräser, Binsen und Zinnkraut vor, so hat das Wasser wenig Werth.

Kann es denn vorkommen, daß eine Bewässerung schädliche Wirkung hinterläßt.

Jawohl, wenn nämlich der Boden und das vorhandene Wasser sich gar nicht vertragen, z. B. eisenhaltiges Wasser besonders, wenn es auch noch Humussäure enthält, wirkt auf humusreichen Boden höchst nachtheilig, wie es in den Vorgebirgen häufig schon vorgekommen und erprobt wurde; oder wenn zuviel Wasser auf die Wiese geleitet wird, ohne für den nöthigen Abfluß zu sorgen.

Kann man aber solch schlechtes Wasser nicht verbessern? und wie?

Allerdings, aber oft nur mit unverhältnißmäßigen Kosten; vor Allem wären solche Quellen in große Behälter zu fassen, wo das Wasser einige Zeit der Einwirkung der Luft, des Lichtes und der Wärme ausgesetzt wird und in welche man zur Sättigung desselben mit bestem Erfolge verrotteten Dünger, Excremente, Gülle und selbst mineralische Düngermittel bringen kann, wornach man den sich bildenden Bodensatz immer vor Ablassung des Wassers auf die Wiesen aufrührt.

Also hat auch der Boden Einfluß bezüglich der Wirkung des Wassers bei der Bewässerung?

Allerdings; die Bestandtheile und Beschaffenheit des Bodens bedingen natürlich eine größere oder geringere Wirkung des vorhandenen Wassers, aber doch wird ein weiches Wasser unter allen Verhältnissen das wirksamste sein, schon weil diese Wässer auch wärmer sind; übrigens hat man von jedem Boden, der bewässert werden kann, guten Erfolg zu gewärtigen.

Ist nun Wasser vorhanden, das zur Bewässerung auf irgend eine Weise benutzt werden kann, was ist dann die Aufgabe des Landwirthes?

Das Wasser so gleichmäßig als immer möglich über die Wiesenfläche zu vertheilen; und hat man über viel Wasser zu verfügen, zugleich für den Abfluß zu sorgen.

Wie geschieht nun die Zuleitung und Vertheilung des Wassers?

Durch Anlage verschiedener Gräben, je nach den verschiedenen Bewässerungsarten, wovon wir schon gehört haben.

Ist diese Arbeit mit Schwierigkeiten verbunden?

Je nach Lage der Wiesen und daraus erforderlichen Anlagen mehr oder weniger; ich möchte es mit dem Drainiren vergleichen, wovon in §. 6 bei Urbarmachung verhandelt wurde.

Was soll daher der Landmann, wenn er solche größere Bewässerungs-Anlagen machen will, thun?

Sich an Sachverständige wenden, da auch bei diesen Anlagen in der Regel, wie bei der Drainirung, die Flächen nivellirt (abgewogen) werden müssen, um die Anlage glücklich mit gutem Erfolge durchzuführen, und dazu stehen dem Landmanne, durch die wohlthätige Einrichtung der Heranbildung eigener Wiesenbaumeister zu diesem Zwecke, wie schon bei der Drainirung Erwähnung geschah, die besten Kräfte zu Gebot.

Was für Gräben kommen übrigens bei Wiesenbewässerungs-Anlagen vor?

1. Wasserzuleitungsgräben,
2. Vertheilungsgräben,
3. Bewässerungsgräbchen,
4. Wasserabzugsgräben mit einem Hauptgraben verbunden, der alles überflüßige Wasser aufzunehmen und fortzuführen hat.

Was ist die Aufgabe der Wasserzuleitungsgräben?

Den Wiesen, welche bewässert werden sollen, das zu Gebote stehende Wasser auf den höchsten Stellen zuzuführen, um dasselbe wo möglich über die ganze Wiese vertheilen zu können; die Größe dieser Gräben hängt natürlich von der Menge des vorhandenen Wassers oder des Bedarfes ab.

Wozu sind die Vertheilungsgräben?

Schon ihr Name sagt es, um nämlich das von den Zuleitungsgräben herbeigeführte Wasser gleichmäßig über die Wiese zum Zwecke der Bewässerung zu vertheilen und in die eigentlichen Bewässerungsgräbchen zu leiten.

Was ist es dann mit den Bewässerungsgräbchen?

Diese sind horizontal, sohin ohne Gefäll, gefertigte Gräbchen, die so mit Wasser gefüllt werden, daß sie gleichmäßig übergehen und so das Wasser über die Oberfläche der Wiesen verbreiten.

Und welchen Zweck haben die Abzugsgräben?

Das bereits abgenützte Wasser, wie es über die Wiesen abgelaufen ist, zu sammeln, daher diese Gräbchen so gezogen werden müssen, daß sie aus allen Sinken und Niederungen das Wasser aufnehmen und dem Hauptabzugsgraben zuführen.

Warum ist aber das auf die Wiesen eingelassene Wasser wieder zu entfernen?

Der Boden soll eben von dem zugeführten Wasser nur von Zeit zu Zeit gesättiget, aber nicht belästigt werden, denn wenn das Wasser zu lange auf den Wiesen stehen bleibt, und nicht entweder von durchlassendem Untergrunde aufgenommen oder durch Abzugsgräben abgeleitet wird, so kann leicht Versumpfung des Bodens eintreten, oder es werden wenigstens hiedurch schlechte und schädliche Pflanzen hervorgerufen.

Beeinträchtigen denn die vielen Gräbchen nicht den Ertrag der Wiesen und die Bearbeitung und Abführung des Heues?

Nein, aber von dieser vorgefaßten Meinung ist der Landmann noch sehr häufig eingenommen, weshalb er sich so schwer entschließen kann, seine Wiesen so unbarmherzig zu zerschneiden, indem er glaubt, daß, was dieser ausgenommene Rasen ausmacht, er um soviel weniger Heu bekommen müsse.

Womit werden die verschiedenen Wässerungsgräbchen gefertigt?

Bei größeren Anlagen hat man zur Beschleunigung der Arbeit eigens hiezu gefertigte Werkzeuge, als das Wiesenbeil, Wiesenmesser, Rasenschaufel ꝛc., bei kleineren Anlagen kommt aber der Landmann recht gut mit einer Gartenschnur und einer schneidigen Stechschaufel aus; und will er mit dem Gefälle bei Anfertigung der Zuleitungs-, Vertheilungs- und Abzugsgräben sicher gehen, so bediene er sich noch

einer 15—20 Schuh langen Latte, worauf eine Setzwaage, wie sie jeder Zimmermann und Maurer hat, befestigt ist.

Nun stellt sich auch die Frage auf: ist das Heu von Wässerungswiesen so kräftig und nahrhaft, wie das von guten gedüngten Wiesen?

Darüber sind die Ansichten noch sehr verschieden, und bei dem noch gewöhnlichen Verfahren des Wässerns der Wiesen möchte ich behaupten, daß das Heu von Wässerungswiesen geringerer Qualität ist, als das von gedüngten unbewässerten Wiesen, weil selbes schwammiger und im Wachsthume übertrieben ist, es wiegt auch solches Heu leichter, allein diese geringere Qualität wird jedenfalls durch größere erzeugte Quantität mehrfach ersetzt, geht aber die Bewässerung ganz regelmäßig vor sich, so daß nicht mehr Wasser gegeben wird, als gerade nothwendig ist, den Wachsthum des Grases zu befördern, wodurch den atmosphärischen Einwirkungen auch das ihrige überlassen wird, so erhält man nicht nur dieselbe Qualität wie bei den gedüngten Wiesen, sondern auch noch viel mehr solches Heu.

Was kommen daher beim Bewässern der Wiesen für Hauptregeln zu beobachten?

Schon im Spätherbste, wenn die Wiesen nicht mehr beweidet werden, beginnt man mit dem Wässern, und beschäftigt sich damit bis nahe zur Grumeterndte, wobei folgende Regeln zu beachten sind:

1. Im Herbste soll besonders alles sich sammelnde Wasser durch Regengüsse von Dörfern, Feldern und sogenannten Güßgräben mit aller Sorgfalt auf die Wiese geleitet werden, wovon selbst das schlechteste Wetter nicht abhalten soll, denn so oft und so lange trübes schlammiges Wasser zu dieser Jahreszeit auf die Wiesen geleitet werden kann, soll solches nicht versäumt werden, weil sich bis zum Beginne des Wachsthums im Frühjahre der auf den Boden gesetzte Schlamm durch Schnee und Regenwasser längst der Rasenmutter als Dünger zugeführt, und von den Pflanzen abgewaschen wird.

2. In den Winterfrost sollen die Wiesen trocken gebracht werden, Eisdecken liebt man auf Wiesen nicht, doch bei Wiesen mit viel Moos überzogen soll das Eis das Moos in die Höhe ziehen, das später mit Rechen von den Wiesen beseitigt wird.

3. Im Frühjahre beginne man das Wässern sobald die Bodenwärme die Vegetation hervorruft.

4. Fallen Frühjahrsfroste im April und Mai ein, so wässere man vor Sonnenaufgang, wo besonders Ueberstauung sehr schützt.

5. Man wässere nie zu lange und zu oft; wie überhaupt nicht aus Gewohnheit, sondern nach Bedürfniß.

6. Wenn einmal das Gras schon wächst, darf kein trübes Wasser auf die Wiesen kommen.

Wie oft soll eine Wiese gewässert werden?

Wie oft eine Wiese bewässert werden soll, hängt von der Beschaffenheit der Oberfläche des Bodens und des Untergrundes ab, und man nimmt hiebei an, daß Moorboden alle 14 Tage, Thonboden alle 10 Tage, Lehmboden alle 8 Tage, Kalkboden alle 5 Tage und lockere Bodenarten und bei durchlassendem Untergrund alle 3 Tage bewässert werden darf.

Erndte der Wiesen.

Worin besteht die Erndte der Wiesen?

In der Bereitung des Heues in möglichst bester Qualität aus dem herangewachsenen Grase.

Welche Arbeiten sind bei der Heubereitung ins Auge zu fassen?

1. Das Mähen des Grases,
2. Das eigentliche Heuen, Dürrmachen des Grases, und
3. Das Einfahren und Aufbewahren des Heues.

1.

Vom Mähen der Wiesen.

Wann sollen die Wiesen gemäht werden?

Am geeignetsten mäht man dieselben, wenn sie in der Blüthe stehen und das Bodengras hinreichend vorhanden ist; da aber letz-

teres die Ergiebigkeit der Erndte ausmacht und sich dieses oft erst später ansetzt, so ist man oft genöthigt, zu warten bis zum Abblühen der Gräser.

Warum ist die Blüthezeit die beste Zeit zum Mähen der Gräser?

Weil während der Blüthezeit die Stengel und Halme der Gräser am nahrhaftesten sind, und wie bekannt die Pflanzen bis zur Blüthezeit den Boden am wenigsten angreifen.

Nach der Blüthezeit oder gar nach erfolgter Saamenbildung gemähtes Gras giebt mehr Stroh als Heu, und der schlechte Nachwuchs auf zu spät gemähten Wiesen giebt die Erschöpfung der Wurzelstöcke kund.

Dagegen giebt zu früh gemähtes Gras, d. h. vor dem Beginne der Blüthezeit, auch nur geringeres unzeitiges Heu, dem der gewürzhafte Geruch und Nahrungskraft mangelt.

Was ist beim Abmähen der Wiesen Alles zu berücksichtigen?

Ein altes Sprichwort sagt: „Beim Regen muß man mähen, beim Sonnenschein heuen", d. h. man mähe, sowie sich's zur guten Witterung zeugt und säume darin nicht.

Das erste hiezu ist eine gute Waffe, die gut gestellt sein muß, was die Arbeit ungemein befördert und erleichtert und den Arbeiter beurtheilen läßt, wozu man die Morgen und Abende benützt, weil beim Thau leichter zu mähen ist, außer bei Regenwetter und feuchten Wiesen, da mäht sichs auch unter Tags gut.

Das Gras soll weder zu hoch noch zu tief vom Boden abgenommen werden, und gar häßlich und nachtheilig sind die sogenannten Kämme beim Mähen, welche einen nachlässigen und schlechten Arbeiter verkünden.

Woher kommen diese Kämme?

Sie entstehen entweder durch gewohntes Vorhauen beim Mähen und schlechter Stellung der Sense, nämlich wenn solche zu weit gestellt ist, oder nicht gut auf dem Hammer aufliegt, d. h. sich mehr mit der Schneide dem Boden zuneigt.

Wieviel kann ein Mann des Tags mähen?

1—1½ Tagwerk; man soll übrigens nie mehr abmähen, als man in 2 oder 3 Tagen einfahren kann.

2.

Vom Heuen oder Dürrmachen des Grases.

Wie wird bei dieser Arbeit verfahren?

Das sehr früh Morgens gemähte Gras so in Schwaden liegt, wird, nachdem es in der Höhe abgetrocknet ist, auseinander gestreut, was, wenn viel Gras vorhanden ist, am besten mit den Händen, gewöhnlich aber mit dem Rechen geschieht; sollte es regnen, ist es aber am besten, das Gras in den Schwaden (Mahden) liegen zu lassen, bis gut Wetter wird.

Auseinandergestreut bleibt das Gras liegen, bis es oben trocken ist, dann wird es gut gewendet oder vielmehr, wie man zu sagen pflegt, gehäckelt, d. h. mehr vom Boden in kleine Stränge mit dem Rechen aufgestellt als umgewendet, damit die Luft und Sonne recht einwirken können und zugleich den Boden abtrocknen; alsdann wird es erst in sogenannte Schlode gerecht, wobei es gut gewendet werden soll, worauf in der Regel wenig Sorgfalt verwendet wird, was sich aber in den nachfolgenden Arbeiten straft, indem dann später dafür mehr Arbeit erforderlich ist, und Abends setzt man dann das Heu in 2—3 Schuh hohe Haufen, je nach dem erhaltenen Trockenzustande, wodurch das halb trockne Heu gegen Thau und Regen geschützt wird, und darin einen Gährungsprozeß durchmacht, welcher das Dürrmachen am andern Tage befördert.

Des andern Tages wird dieses Heu, so sich in kleinen Schobern befindet, sobald der Boden gut abgetrocknet und kein Regen zu befürchten ist, gut mit den Händen auseinander gestreut, wobei große Gewende gebildet werden, in welchen es fleißig umgeschlagen wird, bis es vollkommen dürr ist, und zum Schluße in große Haufen zum Einfahren zusammengebracht.

Wann ist das Heu dürr genug, um es in große Haufen zusammenzuschlagen?

Man probirt dasselbe von Zeit zu Zeit, indem man einen kleinen Büschel Heu erfaßt und selben abzubrechen versucht; läßt sich das Heu abbrechen, was jedenfalls das sicherste Zeichen ist, ists Zeit, es zusammen zu schlagen und einzufahren, und in solchem Zustande eingebrachtes Heu gewährt eine große Beruhigung für die Qualität und Erhaltung desselben.

Gibt es auch noch eine andere Art, Heu zu bereiten?

Ja allerdings, das Trocknen auf Gerüsten, Kleepyramiden, wie es beim Klee in Anwendung kommt, wobei die Pyramiden, die aus 3 Stangen von 8—9 Fuß Länge bestehen, welche unten zugespitzt und oben mittelst eines hölzernen Nagels, besser noch eines Strickes verbunden, und in ein Dreieck aufgestellt werden, am besten zu empfehlen sind.

Jede dieser Stangen wird mit 3 Holznägeln nach Außen hervorragend versehen, darauf 3—6 Fuß lange Stängeln gelegt, worauf alsdann das halb trockne Heu zu liegen kommt.

3.

Vom Einfahren und Aufbewahren des Heues.

Was ist bei dem Einfahren des Heues zu beachten?

Bei allen Erndten ist es Hauptaufgabe, daß die verschiedenen Arbeiten in einander eingreifen und geregelt fortgehen, daher auch beim Einfahren des Heues in größeren Wirthschaften dieses Maxim beobachtet werden muß.

Man fahre daher das Heu in größeren Wirthschaften mittels Wechselgespann ein, so, daß während der eine Wagen abgeladen wird, das Gespann einen zweiten Wagen zur Wiese schafft, und so die Wägen gewechselt werden, wobei die Leute beständig an ihrem Platze beschäftigt und durch das Hin- und Herlaufen keine Zeit verloren geht.

Wo wird und wie wird das Heu aufbewahrt?

Das Heu wird in der Regel auf Böden über den Stallungen, und im Gebirge in eigenen Heustädln hierzu aufbewahrt, wo es möglichst dürr hingebracht werden soll; von den Wägen abgeladen, wird dasselbe fest angerichtet und eingetreten.

Gibt es nicht noch eine andere Art das Heu aufzubewahren?

Ja wohl, in Ermangelung an Baulichkeiten wird das Heu sehr vortheilhaft unter Feimen aufbewahrt, die auf trockenen Stellen im Wirthschaftshofe oder in der nächsten Nähe desselben angelegt werden.

Wie werden solche Feimen gemacht?

Am einfachsten so: An dem ausgewählten Platze grabe man eine dicke lange Stange ein, welche den Mittelpunkt des Feimen bildet, belege den Umkreis desselben mit Reisigholz, Ackerbohnen- oder Reps-Stroh; noch besser ist es, wenn man ein Gerüste von Brettern oder Stangen anbringt, worauf das Heu wie auf dem Heuwagen im Kreise geladen und mit Stroh bedeckt wird.

Solcher Feimen bedient man sich bei besonders ergiebigen Erndten, die nicht alle Jahre vorkommen, wenn bei gewöhnlichen Erndten die Baulichkeiten ausreichen.

Für beständige Feimen ist vorzuziehen, solche mit einem beweglichen Strohdache zu versehen, was ganz leicht an fünf rings herum eingegrabenen Pfosten mittels einer Winde oder eines Haspels auf- und abgeschoben werden kann; zum besondern Schutze kann man auch gegen die Wetterseite Strohmatten anbringen.

Was ist aber zu thun, wenn man nicht in den Stand gesetzt ist, wegen Witterungsverhältnissen das Heu gut einzubringen?

In diesem ungünstigen Falle schichtet man das Heu nicht so fest aufeinander und lege Stroh und Steine dazwischen; auch das Einsalzen solchen Heues ist sehr zu empfehlen, wobei man auf den Zentner Heu ¼—½ Pfund Salz rechnet, was das Heu schmackhaft macht, und dem Vieh sehr zuträglich ist.

Welches Heu bedarf der größten Sorgfalt beim Dörren und Aufbewahren?

Das Grummetheu, welches zur Bearbeitung in eine kürzere Tageszeit und in die Zeit der Herbstnebel fällt.

Welchen Ertrag liefern die Wiesen?

Dieser ist so verschieden, wie die Wiesen, umsomehr als der Landwirth das Gedeihen der Wiesenpflanzen großentheils nicht so sehr in seiner Gewalt hat, wie bei den Pflanzen des Ackerbaues.

Sehr gute Wiesen liefern einen Heu- und Grummet-Ertrag von 36—60 Zentner, mittelgute 20—30 Zentner, schlechte 6—12 Zentner pr. Tagwerk; wobei der Ertrag des Grummetheues in der Regel nur zur Hälfte des Heuertrages angenommen wird.

Eben so verschieden ist auch die Güte des Heues.

Was geht hieraus hervor?

Daß der Landmann jene Wiesen, welche den Anforderungen bezüglich des Gedeihens der Gräser nicht entsprechen, lieber dem Ackerbaue überweisen soll, als sich mit so geringem Ertrage zu begnügen.

III.

Von den Weiden.

Hier kann wohl nur vorzüglich von solchen Grundstücken die Rede sein, die keiner anderen Benützung fähig sind, am allerwenigsten aber hier der noch so häufig vorkommenden Brachweide das Wort zu sprechen.

Was versteht man unter Weiden?

Diejenigen Plätze, worauf das Vieh entweder vom Frühjahr bis zum Winter oder zeitweise durch weiden ernährt wird, und die wohl zu keinem andern Zwecke dienen könnten.

Was giebt es alles für Weiden?

1. Natürliche, auch wilde Weiden genannt und
2. künstliche oder cultivirte.

Ferner unterscheidet man noch die zeitweisen Weiden, als

a. auf den Feldern nach der Erndte bis zum Umbruch der Stoppeln (Stoppelweide).

b. die Vor- und Nachhut auf den Wiesen im Frühjahre und Herbste; und

c. die noch theilweise bestehende Waldweide.

Welches sind die natürlichen Weiden?

Alle Alpen- und Berg-Weiden, dann die Weiden von Flußanschütten und die Haide- oder Moorweiden, worunter die letzteren, besonders nassen, den Thieren oft mehr nachtheilig sind.

Wie wird der Ertrag der natürlichen Weiden bemessen?

Nach der Anzahl und Gattung der zu ernährenden Thiere, wobei man annimmt, daß bei Fettweiden 2—3 Tagwerke hinreichen eine

Kuh ein halbes Jahr gut zu nähren, während bei magern Weiden das Doppelte und Dreifache an Tagwerken dazu erforderlich ist; dagegen aber sechsmal so viel Schafe gut genährt werden können.

Wie sind die natürlichen Weiden beschaffen?

Die Fett- und besseren Alpenweiden ausgenommen ist deren Beschaffenheit in der Regel schlecht und meist nur für das genügsame, des Weidens befließene Schaf rentabel, das durch die Beschaffenheit seiner Zähne auf trockenen Weiden um die Hälfte mehr Futter vom Tagwerk abnehmen kann, als das Rindvieh.

Lassen sich die Weiden auch verbessern?

Ja wohl, ebenso wie die Wiesen. Die zu nassen Weideplätze lege man trocken, worüber beim Wiesenbau schon das Geeignete besprochen wurde, trockene Weiden suche man durch Baumpflanzung zu beschatten; auch wäre anzurathen, den durch die weidenden Thiere gefallenen Mist gehörig über die Flächen zu vertheilen mittels Rechen oder Eggen.

Was versteht man unter künstlichen Weiden?

Künstliche Weiden sind solche, welche durch Ansaat gewählter Weidepflanzen auf Oedungen, Waldrodungen oder geringen natürlichen Weiden angelegt wurden.

Wie werden solche Weiden mit Erfolg angelegt?

Will man nicht schon bearbeitete, etwa weit entlegene Felder zu solchen Weiden anlegen, so müssen zu solchen Zwecken umgerissene Plätze wenigstens 3—6 Jahre je nach der Behandlung und Möglichkeit des Düngens unter Pflug gesetzt und mit Früchten bebauet werden, damit der Boden tief gelockert und gut vorbereitet wird. Deßhalb wird der Rasen am Besten durch Doppelpflügen gestürzt, über Winter liegen gelassen und das erste Jahr mit Hafer angesäet, darauf folgt Mengefutter, grün gemäht, dann Korn (Winterroggen) mit halber Düngung, das vierte Jahr Kartoffeln gedüngt, das fünfte Jahr Sommergetreide mit Einsaat der Weidepflanzen, auch läßt sich noch sehr gut zwischen dem dritten und vierten Jahre nach dem Winterroggen eine Sommerfrucht einschalten, um die volle Düngung ein Jahr später hinauszubringen.

Was säet man dann unter die letzte Sommerfrucht für Weidepflanzen?

Hier ist die Wahl wieder nach Boden und Klima zu treffen, und zwar:

1. Für trockene, kalkhaltige, sandige Bodenarten: Esparsette, den weißen Klee, Hopfen- und schwedische Luzerne, den Schafschwingl, das gemeine Kammgras und englisches Raigras.

2. Für feuchte Lagen und Lehmboden: Englisches Raigras, schwedische Luzerne, weißen Klee und Fiorin-, Wiesenliesch- und Honiggras.

3. Für Moorboden: gemeiner Schoten-Klee, das gemeine Honiggras, Fiorin- und Trinathy-Gras, Bastardklee.

Wie viel und in welcher Mischung von Mengeverhältniß säet man von solchen Saamen auf ein Tagwerk?

Da man derlei Saamen ziemlich dick säet, so rechnet man von Gemenge-Grassaamen auf ein Tagwerk 36—40 Pfund und dann 6 Pfund Kleesaamen in nachstehender Mischung:

ad 1. 7 Pfund von der Esparsette, und dem weißen Klee,
16 Pfund Hopfen- und schwedische Luzerne,
11 Pfund Schafschwingl- und Kammgras,
8 Pfund vom englischen Raigras.

ad 2. 12 Pfund englisches Raigras,
15 Pfund schwedische Luzerne,
8 Pfund vom weißen Klee,
8 Pfund von den übrigen Gräsern.

ad 3. 14 Pfund gemeinen Schotten-Klee und Bastardklee,
12 Pfund gemeines Honiggras,
15 Pfund Fiorin und Timothygras mit etwas weißen Klee.

Hierbei möchte ich nur noch bemerken, daß die Kleesaamen eigens gesäet werden sollen, da sich dieselben weniger gut mit den leichten Grassaamen ihres größern Gewichtes wegen mischen, und auch mit kräftigerem Wurfe gesäet werden müssen.

Was ist von den zeitweisen Weiden zu halten?

Diese sind mehr als Aushülfe und Nebennutzung zu betrachten und liefern als solche, besonders die Stoppelweide, wenn der Boden große Neigung zum Graswuchs hat, oder die Felder aus

mangelhafter Bearbeitung verunkrautet sind, ein gutes nahrhaftes Weidefutter; nur soll dabei der Stoppelsturz vor Winter nicht unterbleiben, der noch so häufig der Weide geopfert wird.

Wie kann aber die Feldweide zur künstlichen Weide gemacht werden?

Wenn man zu diesem Zwecke unter Winterroggen weißen Klee säet, worunter man auch etwas englisches Raigras mischen kann, was bis zum Frühjahre für Rindvieh und Schafe eine ausgezeichnete Weide giebt, und auch die Bodenkraft durch die Wurzelmasse und Stoppel erhöht; worauf das Sommergetreide sehr gut gedeiht.

Ließe sich denn auf diese Weise nicht die Brachweide vortheilhaft richten?

Allerdings, besonders auf Sandböden die der vielen Bearbeitung nicht so sehr bedürfen; jedenfalls wäre es für die Dreifelderwirthschaft, die vom Landmanne noch immer festgehalten wird, in der Art sehr zu empfehlen, daß sämmtliche Besitzer einer Feldmarkung ihre Brache auf diese Weise zu einer künstlichen Weide machten, indem sie unter ihre Sommerfrüchte wenigstens theilweise ein Gemenge von weißem Klee mit englischen Raigras untersäet, so daß alle 6 Jahre die Hälfte der Brache zur künstlichen Weide angelegt würde.

Auf diese Weise fände die Brachweide doch mehr Entschuldigung und käme so der Viehzucht wie dem Ackerbaue mehr zu Nutzen, umsomehr als die reine Stallfütterung schon der Baulichkeit wegen schwer beim Landmanne Eingang findet; die Brachweide wie sie zur Zeit besteht oft mehr eine Qual als Nahrung für das Vieh ist, da es oft mehr Staub als Gras zum Schlucken bekommt.

Was ist von der Vor- und Nachhut auf Wiesen zu halten?

Das Vieh im Frühjahre auf die Wiesen zu treiben, was man die Vorhut der Wiesen nennt, ist durchaus nicht zu empfehlen, da es für die Wiesen und deren Heuertrag sehr nachtheilig ist; die Nachhut, das Beweiden der Wiesen nach abgebrachtem Heu und Grummet, dagegen ist nicht nur oft eine sehr gute Aushülfe in futterarmen Wirthschaften und Jahrgängen, da der Nachwuchs im Herbste oft nicht unbedeutend ist, welcher über Winter nur zu

Grunde gehen würde, und doch 2—4 Zentner Heuwerth pr. Tagwerk betragen kann, sondern ist auch den Wiesen insofern sehr zuträglich, indem durch das Beweiden mit Rindvieh der Boden festgetreten wird, was das Bestocken der Gräser befördert und vorhandenes Moos verschwinden macht.

Welche Wiesen dürfen übrigens wenigstens nicht mit Rindvieh beweidet werden?

Diejenigen, deren Boden zu weich ist, so daß das Rindvieh durchtritt, und welche mit Bewässerungs- und Entwässerungs-Anlagen versehen sind, weil dadurch die verschiedenen Gräbchen Schaden leiden würden.

Wie verhält es sich mit der Waldweide?

Diese wird wohl immer mehr und mehr beschränkt, da auch der Wald immer mehr kultivirt, seine Fortpflanzung nicht mehr so der Natur allein überlassen, und ihm daher auch mehr Schutz zu Theil wird.

Wie sollen aber überhaupt die Weiden benutzt werden?

Nicht wie es gewöhnlich geschieht, daß man das Vieh zerstreut über der ganzen Weidefläche weiden läßt, sondern die Weiden sollen abgetheilt, und in solchen Abtheilungen beweidet werden, damit nicht so viel unnütz vertreten werde und ein Theil immer nachwachsen kann. Bei Fettweiden schlägt man sogar Pfähle ein, an welchen die Thiere angebunden werden, um nur auf einen bestimmten Kreis zum Beweiden angewiesen zu sein.

Welches sind eigentlich die Weiden worauf das Rindvieh, im Winter ausgenommen, ausschließlich seine Weide findet?

Die Alpenweiden, welche von allen Weiden das gewürzhafteste und nahrungsreichste Futter bieten, wie es nur in einer so reinen Atmosphäre wachsen kann.

Ist es auch bewiesen, daß dieses Futter viel nahrhafter und besser ist?

Der beste Beweis geht daraus hervor, daß auf einer Alpe der Milchertrag zwar nicht ein größerer als im Thale bei Stall-

fütterung ist, aber die Milch von Kühen die auf Alpen gehen, viel gehaltvoller an Butter und Käse ist, so daß dieselbe Quantität Alpenmilch bekanntlich mehr Butter und Käse liefert, als eine gleiche Quantität im Thal derselben Gegend.

Liefern aber alle Alpen so ausgezeichnetes Futter?

Nein, auch diese sind sehr verschieden nach Lage, Höhe und Bodenbeschaffenheit, daher man dieselben mit verschiedenem Viehe besetzt sieht; auf die besten Alpen mit süßem aromatischen Futter treibt man die Kühe, auf die mehr nassen saueren Plätze die Pferde, und die Ochsen auf die höheren rauhen und weniger geschützten Alpen.

Inwiefern hat die Lage der Alpen Einfluß auf die Beschaffenheit derselben?

Es kommt sehr darauf an, auf welche Seite der Weltgegend sich die Alpen neigen; eine südliche oder südwestliche Lage z. B. hat die Vorzüge, daß solche Weiden früher und länger beweidet werden können, weil in solchen Alpenregionen eine niedere Temperatur herrscht, in der auch bessere Pflanzen wachsen, daher der höhere Werth solcher Alpen leicht bemessen werden kann. Ebenso können Alpen geschützt von rauhen Winden und Nässe sein, während eine Lage gegen Osten oder Norden hin ungünstiger ist, außer sie sind, wie oben erwähnt, gegen rauhe Winde geschützt.

Wie ist die Einrichtung einer Alpenwirthschaft?

Auf Alpen, wo Käse oder Butter gemacht wird, findet man auf dem gelegensten Platze in der Nähe einer Quelle eine Sennhütte mit einem Stalle, in welchem die Kühe gemolken und die Jungviehstücke übernachtet werden, oder es ist die Sennhütte so gelegen, daß die Heerde so nahe bleibt, um die Milch in Bütten zur Sennhütte tragen zu können.

Die Sennenhütte ist mit den nöthigsten Geräthschaften zur Käse- und Butter-Bereitung und Verpflegung ausgestattet, deßhalb noch sehr häufig mit einer Nebenkammer versehen.

Sind die Alpenwirthschaften einträglich?

Nicht alle; denn theils ist die Bewirthschaftung nicht immer die beste, sowohl bezüglich der Viehhaltung als der Pflege des Alpenlandes, und theils sind die Alpen weniger lohnend.

IV.

Vom Holz= oder Waldbau.

Soll der Landmann auch Kenntniß vom Holz= oder Waldbau haben?

Nachdem größerer Grundbesitz sehr häufig auch mit Waldung verbunden ist, und die Produkte derselben immer mehr an Werth gewinnen, so soll der Landmann auch mit der Pflege und Erhaltung, Benutzung und Fortpflanzung des Holzes sich vertraut machen, um auch hieraus den entsprechenden Nutzen zu ziehen; dabei ist es eines Jeden Pflicht, nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die Zukunft zu sorgen, was Derjenige, der das erwachsene Holz schlägt, oder abmacht, sohin den vollen Ertrag genießt, zu gerne außer Augen läßt, weil ihm selbst ein zweiter Holzhieb nicht mehr in Aussicht steht, dabei aber nicht bedenkt, daß seine Nachfolger oder Nachkommen auch wieder Holz bedürfen.

Welcher Zweck ist bei dem Holz= oder Waldbau zu erreichen?

Wie bei dem Acker= oder Wiesenbau so muß auch hier das Bestreben sein, wohlfeil, viel und gut zu produziren, daher auf einer gegebenen Fläche mit möglichst geringem Zeit= und Kosten=Aufwande vieles und gutes Holz zu erziehen.

Was soll daher der Landmann bezüglich der Pflege und Erhaltung seines Waldes beobachten?

1. Die jungen Pflanzen vor Abfressen durch das Vieh zu schützen.

2. Bei unpassenden Vermischungen von Holzarten, die sich unter einander nicht vertragen, müssen diejenigen Holzpflanzen rechtzeitig beseitigt werden, welche die vorherrschenden und an der Mehrzahl überwiegenden Pflanzen zu unterdrücken bedrohen; was so häufig bei Vermischung der Fichtenschläge mit Föhren vorkommt, welch letztere durch ihren schnelleren Wachsthum und ihre größere

Ausbreitung die jungen Fichtenpflanzen unterdrücken, was sehr häufig übersehen wird, und die Folge dann davon ist, daß solche Bestände weder einen geschlossenen Föhrenwald, noch weniger aber einen guten Fichtenbestand geben, und dabei ein großer Verlust an gewinnender Holzmasse ist.

3. Je größer die Pflanzen werden, desto weniger können auf einer bestimmten Fläche stehen oder wachsen, daher die Pflanzen, welche die Oberhand erreichen; sich schon durch Unterdrückung der schwächeren Pflanzen selbst reinigen und Platz verschaffen, später aber muß man Hand anlegen, von Zeit zu Zeit die theils absterbenden, theils die zu dick und im Druck stehenden Stämme herausnehmen, wodurch nicht nur vor der Zeit der Haubarkeit des Bestandes eine nicht unbedeutende Nutzung erzielt werden kann, sondern auch dem stehenbleibenden Holze der nöthige Raum zum freudigen Wachsthume frühzeitig genug verschafft wird, nur ist bei diesen Arbeiten das Hauptaugenmerk darauf zu richten, daß das Holz von oben geschlossen bleibt durch das Zusammenreichen der Aeste. —

4. Endlich gehört zur Pflege des Waldes, daß man ihn nicht so frühzeitig, wie es so häufig geschieht, der Streu beraubt, die zur Bildung des Humus und Nahrung des Holzes so nothwendig ist wie der Dünger dem Felde.

5. Sollen alle dem Wachsthume der jungen Waldpflanzen hinderlich im Wege stehenden weniger nützlichen Holzarten und Unkräuter ausgehauen werden, wie Felberstauden, Wachholdersträuche ꝛc.

Worin besteht die Benutzung des Waldes?

In der gehörigen Handhabung, dem Walde den höchstmöglichen Ertrag abzugewinnen, ohne der Nachhaltigkeit desselben zu schaden.

Wie soll daher die Benützung des Waldes gehandhabt werden?

Da die obwaltenden Verhältnisse, welche auf die Benützungsart einwirken können, so sehr verschieden sind, so soll jeder Waldbesitzer darauf bedacht sein, kein Holz im besten Wachsthume, wo es die größten Zuwachs-Prozente liefert, abzuschlagen, sondern lieber von Zeit zu Zeit die schlechteren, unterdrückten, dürren oder sonst schadhaften Stämme herausgenommen, wovon schon theil-

weise bei der Pflege des Waldes Erwähnung geschah. Dagegen schone man einmal ausgewachsenes Holz nicht, es abzumachen, besonders wenn schon ein hübscher Nachwuchs vorhanden ist, denn alle Früchte müssen, wenn sie reif oder ausgewachsen sind, geerndtet werden, wenn man nicht Verlust erleiden will, und so ist es auch beim Holz, das ebenfalls, wenn es seinen Wachsthum erreicht hat, zurückgeht, und dadurch nicht nur die Zinsen des Waldes (Anlag=Kapitals), sondern auch die Zinsen des früheren Erlöses, als verfallene Zinsen betrachtet, verloren gingen.

Wovon hängt die Gewinnung der Produkte und der Ertrag eines Waldes ab?

1. Von dem Stande und der Beschaffenheit der Waldungen, und von der vorhandenen größeren oder geringeren Menge von Nutzholz und dem Preise des erzeugten Holzes.

2. Von den Nebennutzungen, wie diese ausfallen und gerade im Werthe stehen.

3. Von den Kosten der Erhaltung und etwaigen Anlage des Waldes.

Was ist bei der Erndte der Waldprodukte zu beobachten?

Hierbei sind zwei Punkte in Betracht zu ziehen:

1. Die zweckmäßigste Jahreszeit hiezu und
2. die Art und Weise der Gewinnung.

Wann soll das Holz gefällt (geschlagen) werden?

In der Zeit von Anfang November bis Ende März, oder von der Zeit an, wo der Saft zurückgegangen und die Bäume das Laub verloren haben, bis zur Zeit, wo der Saft durch die Bodenwärme in den Bäumen wieder aufsteigt.

Hat man nicht viel Holz zu machen, so ist für nöthiges Bauholz unstreitig der Januar und für Brennholz der Februar die beste Zeit, wobei das frische Brennholz in der Märzluft am schnellsten und besten austrocknet, daher auch besser brennt.

Wann wird man aber doch genöthigt sein, auch zu anderen Zeiten Holz zu schlagen?

1. In rauhen Waldgegenden, die im Winter unzugänglich sind.

2. Bei unvorhergesehenen unaufschiebbaren Bedürfnissen an Bauholz, wie z. B. bei Brandunglücken; oder

3. wenn das Loh so theuer bezahlt wird, daß der weitere Entgang an Qualität des Holzes hinreichend ersetzt ist.

4. Endlich kann man das Dürrholz zu jeder Zeit machen.

Welche Zeit wählt man aber dann bei diesen grünen Holzhieben mit Vortheil?

Da die Rinde der Fichten und Eichen (das Loh) eine gute Verwerthung bietet und das von der Rinde entblößte Holz besser und leichter austrocknet, so fälle man diese Bäume im vollen Saft, wo sie sich am leichtesten schälen lassen.

Auf welche Art und Weise wird das Holz geerndtet und wie geschieht die Fällung des Holzes?

Was beim Feldbau die Sense und Sichel ist, das ist beim Holzbau die Säge und die Hacke oder Axt zur Erndte. Schwaches Holz bis zu starken Stangen haut man mit einer scharfen Axt ab; starke Stämme sägt man vortheilhafter ab, weil sich beim Abhauen Verlust an Zeit und Material ergiebt, das bei allen Arbeiten vermieden werden muß.

Erfordert das Fällen der Bäume Gewandtheit, und was ist hierbei zu beobachten?

Wie jede Arbeit, so hat auch das Holzfällen seine Vortheile, und es kömmt dabei zu beobachten:

1. die Stämme dahin zu fällen, wo sie am wenigsten Schaden machen, d. h. beim Fallen am wenigsten zusammenschlagen und nicht hängen bleiben.

2. Ist das Holz so niedrig als möglich vom Boden abzumachen, besonders wenn die Stöcke nicht ausgegraben werden.

3. Muß mit gehöriger Vorsicht gearbeitet werden, damit weder den Arbeitern noch in der Nähe befindlichen Menschen oder Thieren durch den fallenden Baum ein Unglück zustößt, am sichersten ist man immer in der Nähe des Stockes des fallenden Baumes, da bei dieser Stellung demselben immer schnell ausgewichen werden kann.

Was giebt es aber noch für eine Art die Holzstämme niederzumachen?

Das Ausgraben der Stämme, was zu empfehlen ist, wo es sich zahlt, Stockholz zu machen, d. h. Stöcke auszugraben und zu klieben; dabei verfährt man sehr gut, die Stämme anzugraben und einen Wind abzuwarten, der die Stämme dann wirft, wodurch die Arbeit sehr erleichtert wird.

Nur ist zu beachten, daß hierbei dem Baume keine bestimmte Richtung beim Falle gegeben werden kann, daher dieses Verfahren von der Umgebung abhängig ist.

Soll man auch die Stöcke ausgraben?

Da die Holzpreise immer höher gehen und fast überall schon so hoch stehen, daß sichs der Mühe lohnt, das Stockholz zu gewinnen, und dasselbe besonders zum Selbstgebrauche sehr nutzbar ist, so soll dasselbe überall gegraben werden, wenn nicht schon so viele Pflanzen vorhanden sind, daß mehr Schaden durch das Roden der Stöcke angerichtet würde.

Wie wird das abgeschlagene Holz zusammengemacht?

Indem die Stämme von ihren Aesten befreit, und diese entweder in Haufen als Geschneitert zusammengeworfen oder bei harten Hölzern in Büscheln zusammengehauen werden, werden die Stämme selbst entweder zu Nutzholz in Längen geschnitten oder zu Brennholz in Klaftern aufgearbeitet.

Was versteht man unter einer Holzklafter?

Holz in Längen zu 3½ Fuß zusammengeschnitten, diese je nach der Stärke ein- oder mehrmals gespalten, dann 6 Schuh weit und 6 Schuh hoch angerichtet, mittelst zwei eingeschlagener Pflöcke und ebnen Unterlagen.

Was kommt aber beim Anrichten dieser Klaftern zu berücksichtigen?

1 Daß, wenn man auch im trocknen Zustande des Holzes das volle Maaß haben will, das grüne Holz höher als 6 Schuh anrichtet, daher das sogenannte Schwindscheit darauf gegeben werden muß, das heißt, man giebt der grünen Klafter eine Höhe von

6 Schuh 3 Zoll, was allgemein angenommen wird, sohin auf den Schuh ½ Zoll Uebermaaß.

2. Wird das Holz im Walde in Klaftern angerichtet (aufgesetzt), so wählt man Stellen, wo weder durch das Stehenbleiben noch durch die Abfuhr der Klaftern Beschädigungen an Pflanzen herbeigeführt werden können.

3. Das Stockholz hingegen wird nicht so angerichtet wie das Scheiterholz, sondern man giebt demselben ein doppeltes Längenmaaß und die Hälfte der Höhe, weil es so leichter und haltbarer anzurichten ist.

Worauf hat der Waldbesitzer Bedacht zu nehmen, wenn das Holz geerndtet oder abgetrieben ist?

Daß, wenn der Holzgrund zu keinem andern Zwecke bestimmt ist, derselbe womöglich schon vor gänzlichem Abtriebe des Holzes mit den nöthigen Pflanzen zur Fortpflanzung des Waldes versehen ist.

Wie geschieht die Fortpflanzung der Wälder?

Größtentheils sorgt die Natur selbst für die Fortpflanzung derselben; nur bei ungünstigen Einwirkungen ist eine künstliche Fortpflanzung oder eine theilweise Nachhilfe nöthig und wünschenswerth.

Was kommt beim natürlichen Holzbaue zu beobachten, wenn die Waldungen ohne die geringsten Kosten, nur durch zweckmäßiges Einschlagen des Holzes verjüngt, und neue Bestände hervorgebracht werden sollen?

Bei der natürlichen Fortpflanzung fällt der völlig reife Saamen von den Bäumen auf den Boden, wohin er vom Windzuge oft weit getragen wird, und erzeugt neue Pflanzen, wenn die Oberfläche des Bodens so beschaffen ist, daß der Saamen zur Erde gelangen kann und einige Bedeckung durch Laub, Moos ꝛc. hat; diese sterben aber bald wieder ab, wenn der Schluß des Waldes noch so stark ist, daß Sonne, Licht und Regen auf die Pflanzen nicht einwirken können, oder die jungen Pflanzen so blos gestellt sind, daß die Sonne und der Frost schädlich auf dieselben wirken müssen.

Um daher den natürlichen Holzbau mit Erfolg zu treiben, müssen nachstehende Punkte beobachtet werden.

1. Zur natürlichen Besaamung sind vor allem gesunde im gehörigen Alter stehende und in geeigneter Anzahl vorhandene Bäume erforderlich.

2. Muß jeder Schlag so gestellt werden, daß nicht schon vor der Besaamung etwa Gras und Forstunkräuter überhand nehmen.

3. Müssen die jungen Pflanzen so lange sie noch zart sind, Schutz durch stehengelassene Bäume in Entfernungen von 50—80 Fuß je nach Umfang der Beschattung derselben, haben.

4. Dagegen müssen einmal erkräftigte Pflanzen durch vorsichtige Wegnahme der Mutterbäume an die Witterung gewöhnt, frei gestellt, und von den mit eingewachsenen schädlichen Holzarten und Unkräutern befreit werden.

5. Endlich bleibt immer Hauptregel, den Wald nie zu licht zu stellen, besonders auf Böden die zum Graswuchs geneigt sind.

Wann soll und muß die Fortpflanzung auf künstlichem Wege Platz greifen?

1. Bei neuen Anlagen oder wo eine andere Holzart zu ziehen nützlicher und vortheilhafter erscheint.

2. Wenn mehrere Jahre keine natürliche Besaamung durch Mißrathen von Holzsaamen stattfindet.

3. Bei vorhandenen Blösen und Lücken im Walde, die nur mehr durch künstliche Nachhilfe bewaldet werden können.

Wie geschieht die künstliche Fortpflanzung des Holzes?

Auf zweierlei Weise:

1. Entweder durch Ausstreuen von erkauften oder eingesammelten Holzsaamen, die Saat, oder

2. durch Verpfianzung junger Stämmchen, der Pflanzung.

Welche Art ist wohl vorzuziehen?

Jedenfalls ist die Saat einfacher und wohlfeiler als die Pflanzung, besonders wenn der Boden nicht zu große Vorbereitung erfordert und deren Auf- und Fortkommen gesichert ist, doch findet neuerer Zeit der größeren Sicherheit und der schnelleren Be-

schattung des Bodens wegen die Bepflanzung mehr Anwendung, übrigens müssen da die Boden- und klimatischen Verhältnisse Entscheidung geben; daher keine Art unbedingt zu empfehlen oder zu verwerfen ist.

Wo findet die Saat wohl am zweckmäßigsten Anwendung?

Auf Schlägen, besonders wenn auch auf solchen Stöcke gerodet wurden, wodurch der Boden hinreichend wund gemacht ist und in Ermangelung eines Saamenjahres eine natürliche Besaamung nicht stattfinden kann

In solchen Fällen soll der Waldbesitzer nie die natürliche Besaamung abwarten, denn er verliert dadurch nicht nur die Jahre des Holzwachsthums, da es sich nicht selten ereignet, daß 2—3 Jahre lang kein Saamenjahr eintritt, sondern auch die Empfänglichkeit des Bodens durch Ueberwachsen von Gras und Unkräutern für den einfallenden Saamen, um keimen und fortwachsen zu können.

Wie viel braucht man auf ein Tagwerk Saamen?

Da hier wohl nur von Fichten- und Föhrensaamen, als die gewöhnlicheren, die Sprache sein kann, so rechnet man auf ein Tagwerk 8—10 Pfund, vorausgesetzt, daß der Saame gut und rein ist.

Und wenn säet man diese Saamen aus?

Sobald der Schnee abgegangen ist, im Frühjahre bis Ende Mai, auch können sie im Herbste gesäet werden; Frühsaaten sind aber immer vorzuziehen.

Ist auch eine Bedeckung des Saamens nöthig?

Wenn wir der Natur folgen, so scheint es wohl nicht nothwendig, doch müssen wir bedenken, daß diese auch viel reichlicher aussäet und dabei nur der Saamen aufgeht, der Boden findet und im Herbste durch den Nadelfall und Moos Bedeckung erhält, bei der Handsaat aber sollen alle Körner zur Keimung kommen, daher der Saamen auch eine geringe Bedeckung erhalten soll, was mittelst eiserner Rechen, wodurch auch der Boden zugleich wund gemacht wird, leicht geschehen kann.

Unter welchen Verhältnissen ist die Pflanzung der Saat vorzuziehen?

1. Bei Aufforstung oder Bewaldung von Oedungen oder Plätzen, wo der Graswuchs stark, die Vorbereitung zur Saat kostspieliger kommt und die Saat durch Auffrieren leidet.

2. Wenn kleine leere Stellen in jungen Beständen auszubessern sind, die sonst immer nutzlos daliegen und zusammengerechnet oft eine nicht unbedeutende Fläche ausmachen.

3. Wenn sich die Pflanzung unter den gegebenen Verhältnissen billiger berechnet und sicherer bewährt, denn wie überall ist auch da der Kostenpunkt und Erfolg zu beachten.

Wovon hängt übrigens das Gelingen einer Holzpflanzung ab?

Daß man hierzu nur vollkommen gesunde Pflanzen wählt, die frei aufgewachsen und nicht unterdrückt sind, auch wähle man nicht zu große Pflanzen, denn je größer die Pflanzen, desto kostspieliger und unsicherer ist eine Pflanzung, und endlich von der richtigen Handhabung.

Was kommt bei der Pflanzung Alles zu beobachten?

1. Das Ausheben der Pflanzen.
2. Die Zeit der Verpflanzung.
3. Die Entfernung der Pflanzen von einander.
4. Das Einsetzen der Pflanzen.
5. Der Transport der Pflanzen.

Was ist beim Ausheben der Pflanzen zu beobachten?

Das Hauptaugenmerk ist darauf zu richten, daß den Pflanzen die kleinen Saugwurzeln erhalten werden, daher dieselben sammt dem Erdball herauszuheben sind, so weit die Wurzeln reichen, wobei die Pflanzen am wenigsten leiden.

Welches ist die beste Zeit zur Pflanzung?

Hierüber sind die Ansichten sehr getheilt und giebt der Boden den Ausschlag; auf leichtem und steinigen Boden ist unstreitig die Herbstpflanzung vorzuziehen, während auf bündigem Boden die Frühjahrspflanzung mehr Platz findet, jedenfalls sind aber die Pflanzlöcher für die Herbstpflanzungen schon im Frühjahre und für die

Frühjahrspflanzungen schon im Herbste zu machen, damit die ausgenommene Erde durch die atmosphärischen Niederschläge und den Luftzutritt verbessert werde.

In welcher Entfernung setze man die Pflanzen?

Daß hängt vom Boden und der Größe der Pflanzen ab; auf gutem Boden pflanzt man weiter als auf leichtem sandigen, und je kleiner die Pflanzen, um so dichter pflanzt man, weil schon die Kosten geringer sind als bei großen, den kleinen Pflanzen auch eher ein Schaden zugehen kann und der Boden baldmöglichst durch den Schluß der Pflanzen gedeckt wird.

Man nimmt daher bei ganz kleinen Pflanzen 3 Fuß; bei 2bis 3 Fuß hohen Pflanzen 4—5 Fuß Entfernung an; dabei ist immer ins Auge zu fassen, daß die Kosten um so größer werden, je enger oder dichter man pflanzt, denn jede Pflanze kostet gleich viel einzusetzen.

Wie geschieht das Einsetzen der Pflanzen?

Vorausgesetzt, daß die Pflanzlöcher zur gehörigen Zeit und Größe angefertigt und beim Anfertigen derselben die gute und schlechte Erde so wie der Rasen gesondert wurden, so hat die Ballenpflanzung, von der nur allein als unstreitig der besten die Rede sein kann, gar keine Schwierigkeiten. Die um das Pflanzloch ausgehobene Erde lockert man auf und den vorhandenen Rasen legt man umgekehrt in das Pflanzloch, worauf man einen Theil der ausgehobenen guten Dammerde streut, darauf den Ballen mit der Pflanze setzt, die leeren Seitenwände ebenfalls mit der bessern Erde füllt, und oben auf die schlechtere Erde vom Untergrund giebt und fest tritt.

Was versteht man aber unter Ballenpflanzung?

Man versteht darunter, daß die Pflanzen mit der um die Wurzeln sich befindlichen Erde ausgestochen und eingesetzt werden, wobei leichtfaßlich die Pflanzen am wenigsten leiden.

Wie ist es aber, wenn die Pflanzen transportirt werden sollen, denn nicht überall hat man die Pflanzen so an der Hand, daß man sie nur ausstechen und wieder einsetzen darf?

Je nach der Größe der Entfernung erfordert der Transport

von Pflanzen mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt, damit die Wurzeln der Pflanzen nicht von der Erde entblößt, die Stämmchen und Aeste nicht verletzt oder gar zerbrochen werden; daher dieselben nur getragen oder sehr langsam gefahren werden dürfen, und in Berücksichtigung des Weges und der Entfernung sorgfältig und fest gepackt werden müssen.

Nun was ist es denn mit der Benutzung der Waldstreu, soll diese der Landmann ganz entbehren?

Dem sein Wald am Herzen liegt und von diesem einen Holzwachs fordert, der wird demselben so wenig als nur immer möglich von seinem Dünger nehmen, da dieser ebenso, wie der Acker, Nahrung für seine Pflanzen haben muß und dieselbe nur in den durch die Verwesung von Vegetabilien (des Mooses und Laubes im Walde) sich bildenden Humus besteht.

Doch giebt es Fälle, daß der Wald dem Acker aushelfen muß und kann, nur soll der Landmann sich solcher Aushilfe nicht auf Kosten seiner mangelhaften Bewirthschaftung bedienen, sondern nur wenn es die Noth erheischt, und diese tritt häufig bei Mangel an Wiesen und auf schlechtem Boden, der wenig Stroh erzeugt und zum Futterbau ungeeignet ist, ein, wo ein außergewöhnlicher Zuschuß an Düngungsmitteln durch die Streu nothwendig ist.

Häufig aber sieht der Landmann die Streu als Hauptnutzung seines Waldes an, und macht das Holz zur Nebennutzung, daß er aber da falsch rechnet ist sehr begreiflich, denn damit wird die Ertragsfähigkeit des Waldes, und zugleich die Streunutzung in der Folge vernichtet.

Wie kann und soll sich daher der Landmann die Waldstreu entbehrlich machen?

1. Durch Futterbau, denn hat er einmal genug Futter, so hebt sich seine ganze Wirthschaft und er wird besser daran sein als mit dem Getreide allein, zumalen er dann nicht mehr genöthigt sein wird, Stroh zu füttern statt einzustreuen, geringeres und schlechtes Vieh zu halten, wodurch er mehr und bessern Dünger, und damit auch kräftigere Felder erhalten wird.

2. Durch sorgfältiges Sammeln der Gülle, die so unendlich

wirksam und ergiebig ist, aber noch so häufig auf Straßen und in Gräben unbenützt fortlauft.

Unter welchen Verhältnissen kann übrigens Streu gerecht werden?

Das Streurechen muß um so vorsichtiger ausgeübt werden, je weniger Humus vorhanden und der Boden desselben um so bedürftiger ist, dagegen ist das Streurechen weniger nachtheilig, wo sich angesammelter Humusvorrath befindet und die Bodenverhältnisse ohnehin Feuchtigkeit und Nahrung bieten; unter allen Verhältnissen aber dürfen nicht junge Bestände, wie so häufig geschieht, ausgerecht werden, sondern dasselbe ist nur in Beständen zu billigen, wo die Bäume bereits ihren Höhenwuchs erreicht haben, demnach in Beständen von 40—60 Jahren.

Woran erkennt man das Alter des Holzes?

An den Jahresringen eines abgeschnittenen Stammes, wobei die Ringe um so leichter zu zählen sind, je glatter die Fläche gemacht ist, denn dieselben sind oft sehr schmal, je nach ihrem Wachsthume; man zählt vom Mittelpunkt oder der Markröhre aus bis zur Rinde und giebt für die Markröhre noch einige Jahre zu.

Bei jungen Nadelholzwaldungen läßt sich das Alter auch durch die quirlförmigen Jahresschüsse bestimmen.

Was ist übrigens noch beim Streurechen zu beobachten?

Bei dieser Arbeit darf nie die Waldstreu oder das Moos bis auf den Boden weggenommen werden, wobei die oberflächlich liegenden Wurzeln der Bäume leicht beschädigt werden, weßhalb auch keine eisernen Rechen oder Harken gebraucht werden dürfen.

V.

Pflanzung von Obstbäumen.

Soll der Landmann auch Obstbäume pflanzen?

Allerdings, wohin er nur immer kann, denn Obstbäume gewähren viele Freude und Genuß, sowie in manchen Jahren eine

hübsche Geldeinnahme und sind immer die Zierde einer Gegend; wie lieblich ist es, wenn ein Ort so aus blühenden Obstbäumen herausguckt und Straßen und Wege das schönste Obst darbieten.

Soll sich der Landmann die Bäume selbst ziehen?

Nein, damit kann er sich wohl nicht befassen, was auch nicht nothwendig ist, denn in jeder Gemeinde, wo eine Schule ist, befindet sich auch ein Schulgarten, worin die Obstbaumzucht getrieben wird, die aber auch eifriger betrieben werden wird, je mehr Nachfrage und Absatz die jungen Bäume bekommen, wodurch die Jugend immer mehr angespornt und die Liebe zur Obstbaumzucht geweckt wird, und das Alles kann der Landmann durch Anpflanzung von Obstbäumen bezwecken, wobei er sich noch obendrein selbst das schönste Denkmal setzt.

Was ist demnach dem Landmann zur Anpflanzung von Obstbäumen zu wissen nöthig?

Da vorauszusetzen ist, daß er aus der ihm nahe liegenden Baumschule die für Klima und Boden passendsten Obstbäume erhält, so ist er nur über

a. Das **Setzen**, b. **Beschneiden** und **Pflegen der Obstbäume** zu belehren.

A. Vom Setzen der Bäume.

Was kommt beim Setzen von Obstbäumen zu beobachten?

1. Der Ort und die Stelle wohin und welche Obstbäume gepflanzt werden sollen.
2. Die Anfertigung und Entfernung der Gruben oder Löcher von einander, die zur Aufnahme der Bäume bestimmt sind.
3. Die Zeit der Pflanzung und
4. das Setzen der Bäume selbst.

Was verlangen die Obstbäume für einen Standort?

Aepfel und Pflaumen vertragen das rauheste nördlichste Klima, ihnen reihen sich die Kirschen und die Birnen an, doch ist immer eine geschützte Lage besonders gegen rauhe Winde erwünscht, süd-

liche oder südöstliche Abhänge aber natürlich die entsprechendste Lage.

Bezüglich des Bodens lieben sie einen warmen, lockeren und tiefgründigen, besonders das Steinobst; Kernobst wie Aepfel vertragen schon mehr feuchten fetten Lehmboden, nur keine Nässe, noch genügsamer sind die Birnbäume, nur lieben sie mehr trockenen sandigen Standort.

Obstbäume pflanzt man in eigenen Obstgärten wo sie den meisten Schutz haben, an die Ränder der Aecker, wo sie bei arondirtem Grundbesitze insbesondere eine herrliche Grenze bilden und am Wege wodurch auch jede Landschaft gewinnt.

Die Wahl der Obstsorten richtet sich am leichtesten nach den schon örtlichen und erprobten.

Wie und in welcher Entfernung müssen die Gruben oder Löcher zur Aufnahme der Bäume gemacht werden?

Diese Arbeit ist nicht so gleichgiltig als sie genommen wird und hängt größtentheils das Gedeihen einer Pflanzung davon ab, auch verrichtet man diese Arbeit mit gutem Erfolge einige Monate vor dem Versetzen der Bäume und bei Frühjahrspflanzungen jedenfalls vor Winter.

Die Entfernung wird sich nach den einzupflanzenden Bäumen richten; Aepfel- und Birnbäume erfordern 30 bis 40 Fuß, Nuß und Kastanien 40 bis 50 Fuß, Kirschen, Weichsel, Pflaumen und Zwetschgen 15 bis 20 Fuß Entfernung von einander, dabei trachte man gerade Linien bei der Pflanzung einzuhalten.

Die Anfertigung der Gruben selbst geschieht am richtigsten in nachstehender Weise:

Ist die Anlage ausgesteckt, so stoße man in die betreffende Stelle, wo ein Baum zu stehen kommen soll, eine 10 Schuh lange und 2 — 3 Zoll dicke Stange ein, woran alsdann der Baum befestigt wird.

Um diese Stange ziehe man mittelst einer 4 Schuh langen Schnur an ihren Enden zusammengeknüpft und durch einen Stecken angespannt, einen Kreis, der 4 Schuh im Durchmesser haben wird. Die innere Fläche dieses Kreises gräbt man nun 2 Schuhe tief aus

wobei man den Rasen, die gute Dammerde, und die untere gröbere steinige Schichte, jede extra bei Seite legt, um beim Versetzen die feine und beste Erde auf die Wurzeln einräumen zu können. Auf schlechtem Boden macht man die Gruben weiter und tiefer, entfernt alle Steine und schlechte Erde und ersetzt selbe mit gutem Boden.

Zu welcher Zeit versetzt oder pflanzt man die Obstbäume?

Das Versetzen der Bäume kann im Herbste und Frühjahre geschehen.

In einem rauhen Klima oder schweren Boden versetzt man die Bäume lieber im Frühjahre, auf sandigem leichten lockern Boden, dagegen zieht man die Pflanzung im Spätjahre vor.

Bei Kälte und Nässe darf gar nicht versetzt werden.

Wie ist nun das Verfahren beim Einsetzen der Bäume?

Diese Arbeit verlangt viel Sorgfalt und von der richtigen Vollführung derselben hängt allein das Gedeihen der Bäume ab.

Ist die Grube gehörig vorbereitet, welche den einzusetzenden Baum aufnehmen soll, so hat man nur noch vorher den Baum zu beschneiden, wenn er nicht schon beschnitten von der Baumschule kömmt; worüber beim Beschneiden der Obstbäume näheres gesagt werden wird.

Nun bringt man zuerst die Rasenstöcke umgekehrt in die Grube tritt selbe fest, worauf man so viel von guter Erde einschaufelt, als nöthig ist, damit der Baum nicht tiefer zu stehen kommt, als er vorher stand, dann stoßt man den 10 Schuh hohen Pfahl wovon schon Erwähnung geschah wiederholt in die Mitte der Grube, ein, woran man alsdann den Baum senkrecht gegen die Ost- oder Morgenseite hin aufstellt, damit der Baum gegen die West- Abend- oder Wetterseite durch den Pfahl geschützt ist, die Wurzeln sorgfältig mit der Hand auseinander legt, und dabei die stärkeren gegen Abend oder Westen richtet, weil von daher die heftigsten Winde kommen.

Sind die Wurzeln geordnet, wobei sie sich nicht durchkreuzen dürfen, so werden sie mit guter feiner Erde bedeckt und dabei der Baum in gerade aufrechtstehende Richtung gerüttelt, damit sich die Erde überall anlegt, was aber noch weit mehr durch

Begießen der Erde, während dieser Operation befördert wird, und man das einschlammen nennt, weil dabei die Erde wie Schlamm oder flüßiger Brei wird, der sich von allen Seiten an die Wurzeln anlegt.

Darauf wird nun die noch übrige gute Erde geschaufelt und mit der schlechten Erde wird um den Baum herum eine Scheibe gemacht, welche das zeitweis nöthige Begießen erleichtert.

Hat sich die Erde nach einigen Tagen gesetzt, so bindet man den jungen Baum mit Waiden oder Strohband an den Pfahl, wobei das beste Verfahren ist, das Band zuerst um den Pfahl gehen zu lassen, dann übers Kreuz zu drehen, so daß dieses Kreuz zwischen den Pfahl und Baum zu liegen kommt, in Form eines Achters, wodurch keine Reibung zwischen Baum und Pfahl stattfinden kann.

Wie groß sollen die Bäume versetzt werden?

Bei Obstbaumpflanzungen ist es doch auch jedem erwünscht, sobald als möglich Früchte zu bekommen, man gelangt daher viel schneller und sicherer zum Ziele, wenn man gleich kräftige erstarkte Stämmchen anpflanzt, mit einem 1 Zoll dicken 6—8′ langem Schafte und einer geregelten Krone, als wenn man solche Ruthen von Bäumchen aussetzt, die zwar billiger sind aber mit der Zeit doch theurer zu stehen kommen.

B. Vom Beschneiden der Bäume.

Müssen die Bäume auch beschnitten werden?

Wie wir gehört haben, muß der Baum schon beim Versetzen beschnitten werden, den beim Ausheben desselben geht es nicht ohne Beschädigung der Wurzeln ab, es sind daher vor allem die beschädigten Theile an den Wurzeln durch scharfen Schnitt, der so geführt werden muß, daß die Schnittfläche auf den Boden aufzuliegen kommt, zu beseitigen, und allenfalls noch die zu weit auslaufenden Wurzeln, wobei besonders die kleinen Haar-Sauge-Wurzeln zu schonen sind. Das Beschneiden der Krone oder Aeste richtet sich erst dann nach dem Wurzelvermögen; je weniger Wurzeln, besonders an Haarwurzeln, der Baum hat, desto stärker müssen seine Aeste zurückgeschnitten werden, weil dieselben mit der Bewurzelung innigst zusammenhängen.

Die Seitenäste der Krone werden auf 6—8 Zoll, die Herzruthe auf 12—18 Zoll zurückgeschnitten.

Warum müssen die frisch versetzten Bäume so zurückgeschnitten werden?

Weil ein neuversetztes Bäumchen im ersten Jahre seine geringen Kräfte zum Einwurzeln nöthig hat, und daher nur wenige Säfte dem Stamme und durch diesen den Aesten mittheilen kann; daraus ist zu schließen, daß ein Baum um so mehr zurückgeschnitten werden muß, je größer und älter er zum Versetzen kommt.

Haben auch die erwachsenen und alten Bäume das Beschneiden nöthig?

Junge Bäume müssen bis zur Vollendung und Bildung ihrer Krone und Erstarkung ihres Stammes von Zeit zu Zeit beschnitten werden, bis sie anfangen Früchte zu tragen. Alte Bäume bedürfen das Beschneiden und Ausputzen alle 2—3 Jahre, wobei alle kranken, erfrorenen, dürren und übelstehenden Aeste beseitigt werden müssen. Am wenigsten vertragen Kirschen und Weichsel das Beschneiden. Bei diesen soll es auch so viel als möglich vermieden, und alles Dürre nur ausgebrochen werden, denn sie leiden sonst zu sehr am Gummi- oder Harzfluß.

Warum ist das Beschneiden der Bäume nothwendig?

Bäume an Straßen und in Gärten, die so voll Holz d. h. Aeste sind, daß man, wenn sie belaubt sind, kaum durchsieht, machen mir immer den Eindruck, wie Menschen, die sehr verwahrlost und verwildert aussehen; daß an einem solchen Baume keine Früchte, und wenn, nur schlechte wachsen können, weil zur Ausbildung derselben Sonne, Licht und Kraft des Baumes mangeln, ist wohl jedem leicht begreiflich, umsomehr daß solche Bäume deshalb beschnitten werden müssen, um die Zweige in einer gewissen Ordnung oder Figur zu leiten und dadurch den Baum in gutem Ansehen, Kraft und fruchtbar zu erhalten, sowie um die Früchte größer und schmackhafter zu machen.

Was ist beim Beschneiden der Bäume Alles zu beobachten?

1. Das Beschneiden der Bäume nimmt man am Besten im

Monat Februar und März vor; kranke erfrorne Aeste sind aber leichter nach der Obsterndte zu erkennen, daher auch zu entfernen, dürre Aeste können zu jeder Zeit ausgeschnitten werden.

2. Schwache dünne Aeste werden mit einem scharfen Messer, dickere Aeste aber mittelst einer Baumsäge abgenommen; der Sägeschnitt soll aber noch mit einem scharfen Messer glatt geschnitten, und womöglich mit Baumkitt verklebt werden.

3. Die Aeste schneide man so nahe als möglich am Stamme ab, nicht wie man so häufig sieht, daß ganze Stutzen daran gelassen werden.

4. Entfernt man alle über Kreuz stehenden Aeste, die sich einander reiben oder aufeinander liegen, wodurch Brandflecken entstehen.

Bei alledem kommt noch zu bemerken, daß, je schärfer oder kürzer ein Zweig zurückgeschnitten wird, desto mehr längere und stärkere Zweige entstehen an dieser Stelle, es wird gleichsam dadurch der Saft dahin gelenkt, während bei nicht beschnittenen Zweigen der Trieb schwächer ist; die mehr oder weniger gefällige Form eines Baumes hängt daher vom Schnitte ab.

C Von der Pflege der Obstbäume.

Worin besteht endlich die Pflege der Obstbaumpflanzungen?

Hat man einmal Bänme gepflanzt, so muß man auch für deren Erhaltung und freudigen Wachsthum sorgen, und nachstehende Arbeiten nicht unterlassen, als:

1. Im Herbste müssen alle jungen Bäume mit Stroh oder Baumreisern eingebunden werden, um sie vor Haasenfraß zu schützen. Ein Anstrich mit Theer auf 4—5 Fuß Höhe des Stammes hält die Haasen auch ab.

2. Sind die Bäume immer rein von Moos und den Schuppen der alten geborstenen Baumrinde mittelst einer alten stumpfen Sichel oder eines Schabers zu halten, denn eine glatte Rinde ziert einen Baum und läßt eine gute Pflege bemerken.

Zu diesem Zwecke ist es sehr vortheilhaft, den Bäumen von Zeit zu Zeit einen Anstrich von Lehm und abgelöschten Kalk mit in

Wasser aufgelösten Kuhfladen zu geben, was die Rinde sehr gut erhält.

3. So lange die Bäume einer Stütze bedürfen, muß besonders nach großen Winden oder Stürmen fleißig nachgesehen werden, ob nicht Band oder gar die Stangen fehlen.

4. Bäume auf Aeckern, Weideplätzen oder an Straßen müssen durch einen Verschlag mit Stangen mittelst Latten verbunden, geschützt werden.

5. Die so häufig hervorsprossendenden Wasserschoße (diejenigen Zweige, welche an alten Aesten oder am Stamme ausschießen und wuchern) und Wurzelaustriebe sollen schon gleich beim Erscheinen entfernt werden, wo sie sich noch leicht wegbrechen lassen, denn diese schwächen nicht nur das Tragholz, sondern benehmen auch den Früchten die wohlthätige Einwirkung von Luft, Licht und der Sonne. Nur im Falle auf ein oder der andern Seite eines Baumes ein Ast zu ersetzen wäre, bedient man sich eines solchen Wasserschosses, der dann um so üppiger heranwächst und auch bald Tragholz bekommt.

6. Stehen Bäume auf Grundstücken, die nicht bearbeitet und gedüngt werden, so wird es nothwendig, denselben durch alljährliches Auflockern 4—5 Schuh um den Stamm herum Luftzutritt und selbst von Zeit zu Zeit Düngung mit verottetem oder flüssigem Dünger zu verschaffen.

Von der Hauptpflege, dem Beschneiden der Bäume, wurde das Nöthige schon gesagt.

Haben die Bäume auch von Krankheiten zu leiden?

Allerdings, aber die meisten Krankheiten rühren entweder von schlechter Pflege, unpassendem Boden und Standort, auch ungünstiger Witterung oder von Beschädigungen verschiedener Art her, daher man vor Allem diese Ursachen zu vermeiden suche.

Was für Krankheiten kommen bei den Bäumen vor?

Der **Brand**, **Gummi-** oder **Harzfluß**, **Krebs** und die **Gelbsucht**.

Was ist von den drei ersten Krankheiten zu halten?

Der Brand, welcher durch zu starke Düngung, ungeeigneten

Boden und am meisten aber durch Beschädigungen entsteht, und hauptsächlich beim Kernobst, besonders an den Aepfelbäumen vorkommt, und beim Steinobste als Gummi- oder Harzfluß auftritt, ist eine starke Ergießung des Saftes, welcher zwischen Holz und Rinde austritt, wobei die Rinde losspringt, das Holz dürr und schwarz wird, als wenn es angebrannt wäre, daher der Name dieser Krankheit.

Wird diesem Uebel nicht rechtzeitig abgeholfen, so entsteht der Krebs, der eigentlich nichts anderes als ein fortwährender Brand oder Harzfluß ist, der immer weiter um sich frißt.

Wie ist diese Krankheit zu heilen oder derselben Einhalt zu thun?

Vor Allem sind die Ursachen zu beseitigen, die den Brand- und Gummi- oder Harzfluß erzeugt haben, und auch ferners herbeiführen oder nähren.

Ist dieses geschehen, und befindet sich die Krankheit an einem der Aeste, so schneide man diesen entweder ganz oder den kranken Theil weg; die Hauptsache ist, daß man das Uebel nicht überhand nehmen läßt, daher die brandigen Stellen sogleich, wie man sie bemerkt, ausschneidet.

Befindet sich der Brand am Stamme oder Schaft des Baumes, so muß auch da der kranke Theil gereinigt und rein herausgeschnitten und diese Stelle gut ausgekittet werden.

Womit kittet man aber solche wunde Stellen aus?

Hierzu bereitet man sich selbst ein Pflaster oder Kitte auf nachstehende Weise:

Man nehme reinen fetten Lehm, vermenge diesen gut mit Kuhfladen, Gülle, Gerstagen und etwas ungelöschten Kalk oder fein durchgesiebten Mauerschutt, bis die ganze Masse einem festen Brei oder Teig ähnlich ist, womit dann die wunden Stellen bestrichen oder sorgfältig eingebunden werden.

Will man mehr aufwenden, so bereite man einen Kitt mit Versetzung von Terpentin, der eine sehr heilsame Wirkung hat; und zwar mit aus gleichen Theilen Lehm und Kuhfladen, darunter etwas Kuh- oder Rehhaare, was man zusammen zu einem Teig

knetet und dabei mit Terpentin versetzt; noch besser ist es, wenn man etwas Wachs oder Harz darunter nimmt.

Solcher Kitt aber muß an einem feuchten Orte, am Besten in Erde vergraben aufbewahrt werden, sonst wird er hart und unbrauchbar.

Was ist zu thun, wenn Bäume durch Anfahren oder auf sonstige Weise verwundet werden?

Wer für seine Bäume besorgt ist, wird immer einen von den so eben zu bereiten gelernten Kitt in Bereitschaft haben, da es in solchen Fällen nichts Besseres giebt, als die Wunde sogleich mit scharfem Messer von den vorhandenen Fasern zu reinigen und mit Kitt zu bedecken, wobei noch sehr zu empfehlen ist, über dieses Pflaster noch einen dicken Verband von Waldmoos zu geben.

Was ist die Gelbsucht für eine Krankheit?

Sie zeigt sich durch Gelbwerden der Blätter, was entweder von zu magerem oder nassem Boden, oder auch zu trockner Witterung veranlaßt wird.

Was soll nun geschehen, wenn sich diese Krankheit einstellt?

Trägt der Boden die Schuld, so kann durch Aufführen guter Erde geholfen werden: Nässe, so ist diese zu entfernen, und bei zu trockener Witterung begieße man die Bäume fleißig.

Wovon haben die Obstbäume noch außer den Krankheiten zu leiden?

Von den Raupen, den größten Feinden der Obstbäume, dann den Maikäfern, ferner von Blattläusen, Ameisen, Baumwanzen und dem Rüsselkäfer.

Wie können und sollen die Bäume vor diesen Feinden geschützt werden?

Schon die Natur sorgt für die Vertilgung der Insekten durch die Singvögel, welche denselben nachstellen und daher schon deßhalb

zu schonen sind, reichen aber diese nicht aus, so muß auch der Mensch Hand anlegen, die schädlichen Thiere zu vertilgen, was durch Abnehmen der Raupennester an den Bäumen besonders im Herbste und Frühjahre, Abscharren der alten Rinde und des Mooses, und das Abschütteln und Tödten der Maikäfer sowie der Rüsselkäfer geschieht.

Ameisen und Baumwanzen hält man durch Bestreichen der Bäume am untern Theile mit Theer, woran sie hängen bleiben, ab; was am Besten auf einem Blatt Papier geschieht, das man bestrichen mit Theer unten am Stamme herumbindet und was immer wieder leicht erneuert werden kann.

Zweite Abtheilung.

Ueber Viehzucht und Haushaltlehre.

Viehzucht.

Bei diesem Theile der Landwirthschaft ist nach gewöhnlichem Betriebe desselben hauptsächlich das weibliche Geschlecht der ländlichen Bevölkerung beschäftigt, indem diesem größtentheils die Pflege des Nutzviehes anvertraut wird, somit in den Händen der weiblichen Dienstboten kein kleines Kapital der Wirthschaften liegt, welches den Grundpfeiler zum glücklichen Gedeihen des Ackerbaues bildet.

Erscheint es daher nicht wünschenswerth auch der weiblichen Jugend in den Feiertagsschulen hierüber Unterricht zu ertheilen?

Gewiß; wenigstens soll die weibliche Jugend, welche der Scholle noch am getreuesten bleibt, mit den Hauptbedingungen der Viehzucht, besonders der Pflege der landwirthschaftlichen Hausthiere vertraut gemacht werden.

A.

Ueber die Viehzucht oder Haltung der landwirthschaftlichen Hausthiere im Allgemeinen.

Da die Viehzucht nicht nur die Züchtung von Vieh, sondern insbesondere auch die Haltung (Unterhaltung) und Benutzung der zum landwirthschaftlichen Betriebe nützlichen Hausthiere in sich begreift, so wollen wir hier nur die Haltung und Nutzung der verschiedenen Hausthiere in's Auge fassen.

Welchen Zweck hat die Viehzucht oder Viehhaltung?

Dieser ist zweifach:

1. Aus derselben je nach der Benützung des gehaltenen Viehes selbst einen Ertrag zu erzielen und

2. mittelst derselben das erzeugte Futter in Dünger zu verwandeln.

Welches ist das Wichtigere hievon?

Gewöhnlich sind beide Zwecke innig mit einander verbunden, doch tritt der eine oder der andere nach den Verhältnissen der Oertlichkeit mehr hervor, so daß z. B. bei ausschließlicher Bodenbenutzung, welche auf der Viehhaltung beruht, das Vieh mehr als lebendige Düngermaschine erscheint, wobei allerdings der Dünger theuer zu stehen kommt.

Wovon hängt der Ertrag der Viehzucht ab?

Von der mannigfaltigen und zweckmäßigen Benützung der Thiere selbst und der daraus gewonnenen Erzeugnisse.

Welche Vortheile gewährt uns die Viehzucht?

Diese sind: daß sie nicht nur für den Menschen von großem Nutzen ist, sondern auch für den Ackerbau unentbehrlich erscheint.

Worin bestehen diese Vortheile?

Dem Menschen verschaffen die Hausthiere lebend: Milch, Wolle, Eier, Federn und Arbeitskraft; getödtet oder geschlachtet: Fleisch, Fett, sowie anderweitige Benützung ihrer Körper.

Dem Ackerbau dienen die Hausthiere zu alledem noch zur Verrichtung der beschwerlichen Arbeiten, und ihre Abfälle liefern einen wohlfeilen und ergiebigen Dünger, die Aecker fruchtbar zu erhalten.

Kann die Viehzucht für sich allein bestehen?

Viehzucht kann für sich allein bestehen, während der Ackerbau ohne dieselbe nicht betrieben werden kann.

Ist also die Viehzucht von großer Wichtigkeit?

Allerdings, und mit Einsicht und Kenntniß betrieben trägt sie sehr viel zum Wohlstande des ackerbautreibenden Landmannes bei.

Wodurch werden aber die Zwecke, weßhalb man landwirthschaftliche Hausthiere hält, am vollkommensten erreicht?

Wenn der Futteraufwand durch den daraus hervorgehenden Nutzen möglichst hoch bezahlt wird.

Was ist daher zu wissen nothwendig um die Viehzucht mit gutem Erfolge zu treiben?

1. Auf welche Weise die Hausthiere am zweckmäßigsten ernährt werden und welche Pflege man ihnen angedeihen zu lassen hat.

2. Die verschiedenen Futtermittel und ihren Werth zu kennen.

3. Die zweckmäßigste und fruchtbringendste Verwendung der zu Gebot stehenden Futtermittel; und endlich

4. Die Mästung der Thiere.

1. Von der zweckmäßigsten Ernährung und Pflege der Hausthiere.

Was gilt als erste Hauptregel bei der Ernährung des Viehes?

Halte nicht mehr Vieh als du gut ernähren kannst.

Was soll daher ein umsichtiger Landwirth immer thun?

Einen genauen Ueberschlag seines Futtervorrathes machen, besonders im Herbste, damit er weiß, wie lange er mit demselben ausreicht und ob er seinen Viehstand die bestimmte Zeit hindurch damit erhalten kann.

Wenn er aber sieht, daß er mit seinem Vorrathe nicht ausreicht, was soll er dann thun?

Entweder, wenn er Gelegenheit hat Futter billig anzukaufen, dadurch das Fehlende zu ersetzen, oder lieber weniger Vieh halten, als dasselbe beizubehalten und herunter kommen zu lassen.

Wodurch gehen aber oft die hinreichenden Futtervorräthe meistens zu früh zu Ende?

Durch eine unregelmäßige verschwenderische Fütterung, besonders wenn die Vorräthe den Dienstboten überlassen werden und keine strenge Aufsicht darüber gepflogen wird.

Woher kommt dieß häufig?

Gewöhnlich ist zu Lichtmeß der Dienstbotenwechsel; die fortkommenden Dienstboten kümmern sich nicht was ihre Nachfolger zu füttern haben, und füttern darauf los, um ein hübsches Vieh mit weniger Arbeit und Sorge zu hinterlassen.

Was ist daher vor Allem zu empfehlen?

Daß der Landmann seine Futtervorräthe ebenso sorgfältig unter Verschluß nehme, wie seine Getreidevorräthe, denn jene haben für ihn dieselbe, wenn nicht noch größere Wichtigkeit, und dann gleichmäßig vorgebe.

Darauf wird man mir aber erwiedern, das ist viel zu umständlich und zeitraubend?

Allerdings hat es für den ersten Moment diesen Anschein, ist es aber einmal ein- und durchgeführt, so wird Jeder die Ueberzeugung gewinnen, daß diese Arbeit sowie Zeit und allenfallsiger Kostenaufwand durch die gleichmäßigere Verwendung und Erhaltung des Futters sich unglaublich gut bezahlen und einen mächtigen Einfluß auf die Gesundheit der Thiere ausüben wird.

Was hat der Landmann bei Ernährung und Pflege seines Viehes zu beobachten?

1. Daß das Futter solche Verwendung findet, wodurch der größtmöglichste Ertrag aus der Viehhaltung erzielt, d. h. das Futter so hoch als möglich verwerthet wird, und dabei die Thiere gesund bleiben.

2. Daß man den Thieren die ihnen von der Natur bestimmten Nahrungsmittel reicht und das Futter ihrem Alter und Körperverhältnisse anpaßt.

3. Vorsicht beim Uebergang von einer Fütterungsweise zur andern, besonders je verschiedenartiger die beiden Ernährungsarten sind.

4. Daß er den Thieren eine gute Pflege angedeihen lasse.

Wovon hängt die größere oder geringere Gabe an Futter ab?

Von der Benützungsart der Thiere; sollen die Thiere durch Arbeitskraft oder durch Lieferung von Milch, guten Fleisches, Wolle

und sonstiger Produkte wünschenswerthen Nutzen schaffen, so muß ihnen auch hinreichendes und kräftiges Futter gereicht werden.

Wann und wie läßt sich die Futtergabe verringern?

Bei dem Arbeitsvieh, wenn längere Ruhezeiten eintreten oder nur geringe Arbeiten zu verrichten sind, und bei Jungvieh, das noch keinen Nutzen abwirft; allein auch hierbei ist nicht das Volumen, womit der Magen angefüllt werden muß, zu verringern, sondern nur die Kraftzugabe an Körnern und Wurzeln ꝛc.

Was ist aber auch hierbei zu beachten?

Daß die Fütterung doch noch in dem Maaße stattfinden muß, daß die Thiere nicht vom Körper kommen und ihre Existenz erhalten, ohne einen direkten Nutzen (außer dem Dünger) zu gewähren.

Wie läßt sich wohl dieses bemessen um keinen Fehlgriff zu machen?

Wie viel Futter bei jedem gegebenen Falle nothwendig ist, die Thiere wenigstens in ihrem körperlichen Zustande zu erhalten, und wie viel mehr gereicht werden muß, die beabsichtigte Nutzung zu erzielen, das hängt von der Größe, dem Alter und Gewichte der Thiere ab, doch dient als Anhaltspunkt: daß für 1 Zentner lebendem Gewicht (das Thier lebendig gewogen) $1\frac{1}{2}$—2 Pfund Heuwerth als Erhaltungs-Futter, dagegen 3—4 Pfund Heuwerth gerechnet werden müssen, wenn die Thiere noch Nutzen schaffen sollen; wobei anzunehmen ist, daß junge im Wachsen begriffene Thiere mehr bedürfen als ausgewachsene.

Wonach richtet sich übrigens die Art der Ernährung des Viehes?

Dieselbe ist nach der Jahreszeit verschieden; im Winter werden die Hausthiere ausschließlich im Stalle gefüttert, während im Sommer Stallfütterung oder Weide, oder beides mit einander verbunden wird.

Soll bei der Sommerfütterung Weide oder Stallfütterung stattfinden?

Darüber wird die Oertlichkeit die beste Entscheidung geben, jedenfalls ist aber da, wo Ackerbau der Hauptbetrieb der Landwirthschaft ist, und daher gewöhnlich keine guten Weiden vorhanden sind,

die Stallfütterung unstreitbar vortheilhafter als der Weidengang, obwohl bei Letzterem die Ernährung wohlfeiler, einfacher, bequemer und besonders der Ausbildung und Gesundheit der Thiere zuträglicher ist, vorausgesetzt, wenn entsprechende Weiden vorhanden sind.

Ist es aber mit der Fütterung des Viehes zum Gedeihen und zur Nutzbringung desselben schon abgethan?

Nein; die Thiere verlangen auch eine ordentliche und gute Pflege.

Worin besteht dieselbe?

1. In der regelmäßigen Vorlage der Fütterung, sowohl nach der Zeit als Portionen.
2. In der Reinlichkeit bei der Fütterung sowie Reinhaltung der Haut von Staub und Unrath durch Putzen und Streuunterlagen im Stalle, damit die Hautthätigkeit erhalten wird.
3. In der guten Behandlung und Warte; und endlich
4. In der Pflege bei Krankheitsfällen.

Worin besteht die Regelmäßigkeit bei der Fütterung?

Das Futter wird den Thieren bei der Stallfütterung täglich in mehreren Futterzeiten verabreicht, welche, wie sie einmal angenommen worden sind, entweder 2 oder 3 mal des Tages genau eingehalten werden sollen; denn Ordnung ist halbes Futter.

Was ist noch dabei zu berücksichtigen?

Daß bei jeder Mahlzeit das Futter nicht auf einmal vorgelegt werde, sondern man das Vieh immer die eine Portion auffressen lassen soll, bevor man ihm die nächste Portion vorlegt, was die Freßlust sehr rege erhält, und so fortfährt bis abgefüttert ist, was sehr gut geschehen kann, da es in der Zwischenzeit genug Beschäftigung im Stalle giebt.

Was ist bezüglich der Reinlichkeit bei der Fütterung zu merken?

Sowohl die Barren, als die Geschiere, worin das Futter vorgegeben wird, sind stets rein zu halten, besonders wenn Futterstoffe verwendet werden, die leicht in Schimmel oder Säure übergehen.

Hat der Landwirth nicht auch Sorge zu tragen, daß sein Vieh gut behandelt und nicht mißhandelt wird?

Gewiß, denn die Dienstboten sind oft roh und gefühllos, so daß die Thiere muthwillig gestoßen, geschlagen, geängstigt, übermäßig angestrengt und dann oft Stunden lang vor Wirthschaftshäusern unter jeder ungünstigen Witterung stehen gelassen werden. Selbst schlechte, zu sparsame Fütterung wäre hierher zu zählen.

Sind auch die Thiere und Stallungen stets rein zu halten?

Willst du haben, daß dein Vieh gesund bleibe und recht gedeihe, so vergesse nicht die Thiere fleißig zu putzen, was durch reichliche Streuunterlage sehr unterstützt werden kann, und sorge auch für gute Luft, geeignete Temperatur, daß weder Hitze noch Kälte einfällt und für guten Abfluß des Urins.

Worauf ist bei der Pflege der Thiere noch ein besonderes Augenmerk zu richten?

Auf eintretendes Unwohlsein der Thiere, was sie durch Versagen des Futters oder wenigstens geringere Freßlust, kalte Ohren, struppige aufstehende Haare, und das Rind und Schaf durch Unterlassung des Wiederkäuens kund geben; da im Anfange leichter geholfen werden kann als später, wo oft Gefahr eintritt.

Was ist bei solch eingetretenen Fällen zu thun?

Rath und Hilfe bei sachverständigen Thierärzten zu suchen, und nicht zuerst, wie so häufig geschieht, bei Abdeckern und sonstigen Quacksalbern.

Wann bedürfen die Thiere noch einer besonderen Pflege?

Von der Zeit ihrer Geburt an während ihrer Entwickelung, damit der Wachsthum keine Unterbrechung erleidet, denn mit den Thieren verhält es sich wie bei den Pflanzen, tritt einmal eine Stockung während der Entwickelung von Bedeutung ein, so werden sie nicht mehr vollkommen und kräftig.

2. Von den verschiedenen zu Gebote stehenden Futtermitteln und deren Werth.

Welche Futterstoffe stehen dem Landmanne am häufigsten zu Gebote?

Obenan steht das Wiesenheu, wonach man in der Regel alle übrigen Futterstoffe werthet und vergleicht. Außer diesem aber dienen dem Landmanne als Futterstoffe: 1. Alle ein- und mehrjährigen Grünfutterpflanzen als Kleearten, Reps, Roggen, Mais, Wickengemenge ꝛc.

2. Alle Knollen- und Wurzelgewächse, sowie Kohlarten.

3. Stroh, Kaff und Spreu von den Getreidearten und Hülsenfrüchten.

4. Körner der Getreide- und Hülsenfrüchte.

5. Baumfrüchte und

6. Abfälle von technischen Gewerben, wie Molken, Käsewasser, Trebern, Branntweinschlempe und Oelkuchen.

Wie verhalten sich diese Futterstoffe zum Heu?

Einhundert Pfund Heu sind nach den vielfachen Versuchen der tüchtigsten Männer dieses Faches im Durchschnitt gleich:

1. Von den Grünfutterpflanzen:

450	Pfund	gutes Wiesengras	100	Pfund als Heu.
425	„	rother Klee (grün)	90	„ „ „
450	„	Luzerne (grün)	95	„ „ „
400	„	Esparsette	90	„ „ „
450	„	Wickengemenge grün	98	„ „ „
325	„	Spörgel	90	„ „ „
475	„	Reps als Grünfutter.		
450	„	Roggen „		
275	„	Mais „		

2. Von den Knollen- und Wurzelgewächsen sowie Kohlarten:

200	Pfund	Kartoffel gleich 100 Pfund Heu.
275	„	Runkelrüben
250	„	Kohlrüben (Dorschen)
400	„	Wasserrüben (weiße Rüben)

250 Pfund Möhren (gelbe Rüben)
450 „ Kopfkohl (weißes Kraut)
550 „ Rüben und Kohlblätter.

3. Vom Stroh, Ohm, Spreu von den verschiedenen Fruchtgattungen;

275 Pfund Weizen=, Spelz=, Dünkel=Stroh.
300 „ Roggen=Stroh.
200 „ Gersten=Stroh.
200 „ Hafer=Stroh.
160 „ Erbsen=, Wicken=, Linsen=Stroh.
150 „ Buchweizen=Stroh.
200 „ Repsschoten.
100—150 Pfund Kaff, Spreu von Getreide und Kleesaamen.

4. Von den Körnern:

45 Pfund Mais, türkischer Weizen	= 100 Pfund Heu.
40 „ Weizen	
45 „ Roggen (Korn)	
50 „ Gerste	
52 „ Hafer	
50 „ Buchweizen	
40 „ Erbsen, Linsen, Wicken, Bohnen	
60 „ Weizenkleie	
65 „ Roggenkleie	

6. Von den Baumfrüchten:

75 Pfund Eicheln = 100 Pfund Heu.
75 „ Roßkastanien.

6. Von den Abfällen technischer Gewerbe:

150 Pfund Biertrebern = 100 Pfund Heu.
400 „ Kartoffel=Branntweinschlempe
300 „ Obst= und Rübentrebern
45 „ Leinkuchen
52 „ Repskuchen
70 „ Mohnkuchen.

Sind diese Verhältnisse feststehend oder gleichbleibend?

Nein, sie dienen nur als Anhaltspunkte, denn es kommt sehr darauf an, auf welchem Boden und unter welchen Dünger-, Kultur-, und Witterungs-Verhältnissen die verschiedenen Gewächse gewachsen und ob sie gut oder schlecht eingeerndtet und aufbewahrt worden sind, was den Futterwerth bedeutend ändern kann.

Worauf beruht übrigens der Futterwerth eines großen Theiles dieser Futterstoffe?

Auf der richtigen zweckmäßigen Zusammensetzung hinsichtlich ihrer entgegengesetzten Eigenschaften, wie ihres Volumens der Trockenheit und Wässrigkeit.

Auf welche Weise ist der Futterwerth der verschiedenen Stoffe noch viel einfacher zu beurtheilen?

Wenn man z. B. annimmt, daß 4—5 Pfund Grünfutter ebenso 2 Pfund Hafer- und Gerstenstroh und die Branntweinschlempe von 4 Pfund Kartoffeln jedes 1 Pfund Heu, sowie 1 Pf. Körner 2½ Pfnnd und 1 Pfund Oelkuchen 2 Pfund Heu gleich sind.

3. Von der zweckmäßigsten und fruchtbringendsten Verwendung dieser Futterstoffe.

Wie lassen sich diese Futterstoffe am Zweckmäßigsten verwenden?

1. Grünfutter bedarf wohl am wenigsten einer Zubereitung, nur beim Uebergang vom Dürrfutter auf das Grünfutter schneidet man es Anfangs und giebt es mit Heckfel vermischt.

2. Knollen- und Wurzelgewächse werden entweder im rohen Zustande gestoßen oder auf eine andere Art zerkleinert, oder gekocht, gedämpft und dann gequetscht, und so mit Heckfel vermischt vorgegeben.

3. Stroh von Getreide und Hülsenfrüchten schneidet man auf dem Strohstuhle zu Heckfel, ebenso Heu, das übrigens auch lang gefüttert wird, so wie man auch das Hafer- und Wicken-Stroh besonders den Pferden lang aufsteckt.

4. Körner der Getreidearten und Hülsenfrüchte, läßt man zu

diesem Zwecke am vortheilhaftesten auf der Mühle schroten; ebenso die Baumfrüchte.

5. Abfälle von technischen Gewerben bedürfen in der Regel keiner Vorbereitung mehr, wohl aber einer sorgfältigen Aufbewahrung.

Wozu sind diese verschiedenen Zubereitungen der Futterstoffe nothwendig?

Theils, damit die Thiere das Futter leichter zu sich nehmen und verdauen, theils, um die sich darin befindliche Nahrungskraft löslicher zu machen, und theils auch, damit so wenig als möglich davon verloren gehe.

Was kommt bei Anwendung dieser verschiedenen Futterstoffe zu berücksichtigen?

Daß sie der Natur der verschiedenen Thiere angemessen benützt werden, so, daß sie die von der Natur bestimmten Nahrungsmittel theilweise ersetzen und die Nahrungskraft des Futters vermehren.

Wodurch werden die Futterstoffe am fruchtbringendsten verwerthet?

Wenn man nicht mehr Vieh hält als man gut ernähren kann, und das Kraftfutter zu der Zeit und in hinreichender Masse giebt, in welcher das Vieh den größten Nutzen zu geben pflegt, z. B. der Kuh nach dem Kälbern, bei der Mastung, so wie bei besonderer Kraftanstrengung der Thiere.

Womit kann übrigens die Wirksamkeit des Futters noch wesentlich erhöht werden?

Durch das Salz, welches das Futter schmackhafter und leichter verdaulich macht, die Freßlust der Thiere erregt und die Verdauungswerkzeuge derselben stärkt.

Unter welchen Verhältnissen ist aber die Salzgabe besonders zu empfehlen?

1. Bei der Mastung, wo es Aufgabe ist, dem Vieh so viel als möglich Futter beizubringen.

2. Bei schlechtem oder gar verdorbenem Futter, und

3. bei überhaupt schwerverdaulichen, geschmacklosen Futterstoffen.

Haben die Thiere auch Wasser nöthig als Getränk?

Allerdings, umsomehr als die Thiere viel Flüssigkeit in sich tragen und von sich geben, daher Wassermangel bei der Viehzucht viele Mühseligkeiten nach sich zieht.

Ist es einerlei, wie das Wasser den Thieren als Getränk gereicht wird?

Nein, denn zu viel Wasser macht die Eingeweide der Thiere schlaff, während Mangel leicht zu entzündlichen Krankheiten Veranlassung gibt.

Was ist daher beim Tränken des Viehes zu beobachten?

Die Menge des zu reichenden Wassers hängt von der Fütterungsart und dem Futter selbst, sowie von der äußern Temperatur und körperlichen Bewegung oder Anstrengung, wozu die Thiere veranlaßt werden, ab.

Ist das Wasser schon im Saftfutter, z. B. grünem Klee und Gras enthalten, so bedürfen die Thiere natürlich auch weniger Wasser als Getränk.

4. Von der Mästung der Thiere.

Was versteht man unter Mästung?

Thiere künstlich durch zweckmäßig vermehrtes und immer kräftigeres Futter in möglichst kurzer Zeit fett zu machen.

Welchen Zweck hat daher die Mästung?

Gutes Fleisch, Fett, Schmalz, Unschlitt und als wünschenswerthe Dareingabe einen ausgezeichneten Dünger zu erzeugen.

Wovon hängt übrigens der Ertrag der Mästung ab?

Von dem Preise des magern Viehes; ist dieser unverhältnißmäßig hoch, so bezahlt sich das Futter und die Mastung schlecht.

Was kommt bei der Mastung hauptsächlich zu beachten?

Beim Beginne der Mast ist es Aufgabe, den Appetit der

Thiere zu erregen, um den Thieren nach und nach dem Volumen nach so viel Futter als möglich beizubringen.

2. Später mehr Kraftfutter zu geben, ohne den Umfang der Futtermasse zu vermehren, denn je schneller die Mastung durch nahrhaftes Futter erzweckt wird, desto vortheilhafter ist es; deßhalb überzeuge man sich von Zeit zu Zeit von dem Fortschritte der Mastung durch Wägen oder Messen der Thiere, um die Gewichtszunahme zu erfahren.

3. Ist zweckmäßige Vorbereitung der Futterstoffe, Mischung und Abwechselung derselben zur Appetiterregung von großem Belange und erfordert Fleiß und Kenntnisse.

4. Befördern Ruhe, dunkler warmer Stall, Reinlichkeit und gute Pflege die Mastung ungemein.

Wie lange werden die Thiere gemästet?

Die erste Zeit nehmen die Thiere bei gutem Futter am meisten zu, und bezahlen dasselbe am besten, daher Halbmast am vortheilhaftesten ist; außerdem mästet man so lange, als sich die Mastkosten bezahlen, daher die Kenntniß von der Gewichtszunahme der Thiere von großer Wichtigkeit ist.

Auf welche Weise kann sich der Landmann der Zunahme des Gewichts seiner Mastthiere, besonders beim Rindvieh versichern?

Gewöhnlich findet die Schätzung nach dem Augenmaaße statt, was aber oft trügt.

Besitzt er daher keine entsprechende Waage, so kann er die Gewichtszunahme durch Messen der Thiere ermitteln und zwar mittelst eines Meßbandes.

Was trägt übrigens noch sehr zur leichtern Mastung bei?

Wenn die Thiere kastrirt sind, auch wird das Fleisch solcher Thiere feiner, zarter und wohlschmeckender.

B.

Ueber die spezielle Viehzucht.

Was lehrt uns der spezielle Theil der Viehzucht?

Die Ernährung, Pflege, Aufzucht, Wartung und Benützung der verschiedenen Hausthiere.

Was versteht man unter Hausthieren?

Alle diejenigen Thiere, die im Haushalte zu verschiedenen Zwecken gehalten werden, als: zum Betriebe des Ackerbaues und zur anderweitigen mannigfaltigen Benützung.

Worüber wird uns daher dieser Theil Auskunft geben?

1. Ueber die Rindviehzucht,
2. Ueber die Pferdezucht,
3. Ueber die Schweinezucht,
4. Ueber die Schafzucht,
5. Ueber die Geflügelzucht,
6. Ueber die Bienenzucht.

I. Rindviehzucht.

Ist die Rindviehhaltung für die Landwirthschaft von großer Wichtigkeit?

Unstreitig ist diese Thiergattung der Landwirthschaft am Unentbehrlichsten, denn mit ihr werden die meisten Arbeiten verrichtet, der meiste und beste Dünger gewonnen und fast alle Theile des Rindes geben einen Nutzen.

Wovon muß der Landwirth Kenntniß haben, um seinen Rindviehstand mit Vortheil und Einsicht zu halten?

a. Von der Natur des Rindes,
b. Von der Aufzucht der Kälber,
c. Von der Pflege und Wartung, und
d. Von der verschiedenartigen Benützung des Rindes.

a. Von der Natur des Rindes.

Was ist dem Landmanne bezüglich der Natur des Rindes zu wissen nöthig?

Daß das Hornvieh oder Rind zu den wiederkäuenden Säugethieren gehört, im Oberkiefer keine, im Unterkiefer 8 Schneidezähne, dagegen oben wie unten 12 Backenzähne hat, wovon das Junge einige Schneidezähne und Backenzähne schon mit zur Welt bringt, ein dem Graswuchse günstiges Klima liebt und ein Alter von 25 Jahren erreichen kann, wozu man es aber nie kommen lassen wird.

Wie lange werden diese Thiere benützt?

Stiere werden in der Regel schon im 4—5ten Jahre und die Ochsen nach 6—7. Jahren geschlachtet und die Kühe auch nicht länger als bis zu 12—14 Jahren behalten.

Woran erkennt man das Alter beim Rindvieh?

An dem Zahnwechsel der Schneidezähne und bei den Kühen das höhere Alter an den ringartigen Erhöhungen (sogenannten Kälberringen) an den Hörnern.

Wie verlauft dieser Zahnwechsel, um das Alter daran zu erkennen?

Der Zahnwechsel beginnt nach Ablauf des ersten Jahres, bis wohin die ersten Zähne Milchzähne heißen, und verlauft in folgender Ordnung: Im zweiten Jahre wechseln die 2 vordern Schneidezähne (Zangen).

Im dritten Jahre die beiden innern Mittelzähne.

Im vierten Jahre die äußern Mittelzähne, und

im fünften Jahre die beiden Eckzähne.

Was ist bei den Wiederkäuern noch von Wichtigkeit?

Zu wissen, wie deren Magen beschaffen ist. Der Mensch, so wie die übrigen Thiere haben einen einfachen Magen, der die aufgenommene Nahrung verarbeitet. Die Magen der Wiederkäuer aber besteht aus 4 Abtheilungen, nämlich: 1. aus dem Pansen oder Wanste, welcher der größte ist und das genossene grobe Futter zuerst aufnimmt;

2. aus der Haube, die kleinste Abtheilung, ist gleich den Zellen in den Bienenstöcken geformt;

3. aus dem Löser- oder Blättermagen, dessen Inneres mit 96 halbmondförmigen Streifen besetzt ist und

4. aus dem Labmagen, welcher der eigentliche Magen, wie bei den andern Thieren ist.

Auf welche Weise geht bei dieser Beschaffenheit des Magens die Verarbeitung der Futterstoffe vor sich?

Einige Zeit, nachdem das Futter verzehrt ist, beginnt das Wiederkauen, zu welchem Zwecke das Futter aus dem Pansen (Wanste) durch die Haube in kleinen Ballen wieder durch den Schlund in den Mund heraufgetrieben wird, nach dem Wiederkauen geht dasselbe durch die Haube unmittelbar in den Löser- oder Blättermagen und von da zur vollständigen Verdauung in den Labmagen.

Führt das Rindvieh nicht verschiedene Benennungen nach Alter und Geschlecht?

Ja wohl; von der Geburt bis zu einem Jahre heißt das Junge Kalb und zwar das weibliche Kuh-, das männliche Ochsen-Kalb; nach dem ersten Jahre führt das weibliche Thier die Benennung Kalbin, Rind, Ferse bis zu seiner Trächtigkeit, wo es dann Kuh heißt und das männliche Thier Bulle, Springstier, Stier; die verschnittenen oder kastrirten hiervon Ochsen, und die nicht zur Zucht gebrauchten Thiere Galtstücke.

b. Von der Aufzucht der Kälber.

Welchen Zweck hat die Aufzucht oder Nachzucht?

Entweder den eigenen Bedarf an Melk-, Arbeits- und Mastvieh damit zu decken, oder Jungvieh zum Verkaufe heranzuziehen.

Was ist bei der Aufzucht der Kälber zu wissen nöthig?

1. Die Behandlung der Kälber nach der Geburt bis zur Entwöhnung der Milch.

2. Die Behandlung derselben nach dem Entwöhnen der Milch oder Abnehmen, wie man zu sagen pflegt, bis zum Alter von 2 Jahren, somit des Jungviehes.

Was ist zu thun, wenn das Kalb zur Welt kommt?

Es ist üblich, das neugeborne Kalb mit Kleie und Salz zu bestreuen und so der Kuh vorzulegen, welche dasselbe ableckt und so vom Schleime reinigt, was übrigens auch ohne Bestreuen mit Kleie geschehen würde. Ist das geschehen, so legt man das Kalb dem Euter der (Mutter) Kuh an, und läßt es saufen (saugen), denn die erste Milch ist dem Kalbe von der Natur aus bestimmt, seine Eingeweide zu reinigen und den Magen zur Aufnahme von weiterer Nahrung vorzubereiten.

Was ist nun das weitere Verfahren?

Das hängt eigentlich davon ab, ob die Viehhaltung eine natürliche oder künstliche ist, d. h. ob Weidewirthschaft oder Stallfütterung getrieben wird.

Das naturgemäßeste Verfahren ist allerdings, das Junge mit der Mutter zusammen und nach Belieben saugen zu lassen, wobei es der Mutter auf die Weide folgt; bei der Stallfütterung aber giebt man dem Kalbe einen besonderen Stand und läßt es entweder zu bestimmten Zeiten an der Mutter saugen oder gewöhnt es gleich von Anfang an das Trinken aus der Hand.

Wie geschieht das Säugen?

Hierbei führt man das Kalb täglich 3—4 Mal zur Mutter und läßt es saugen bis es satt ist; ist noch Milch zurückgeblieben, was besonders Anfangs häufig der Fall ist, so melke man die Kuh jedesmal vollends aus.

Das Unterlassen dieser Maßregel schadet und giebt schlechte Milchnutzung der Kuh in der Folge. Nach 3—4 Wochen verkauft man entweder das Kalb oder gewöhnt es allmählig von der Mutter ab, indem man ihm in der Zwischenzeit Tränke von verdünnter Milch mit Mehl und etwas zartes Heu oder Grummet giebt.

Wie geschieht das Tränken?

So lange die Milch der Mutter ausreichend ist, giebt man dieselbe dem Kalbe vom Melken her zu saufen, und zwar des Tages 3—4 Mal, so daß sie noch kuhwarm ist. Zu diesem Zwecke kommt die Milch in einen Kübel, in dem entweder ein Säuger mit Leder überzogen angebracht oder am Boden ein Riemen angenagelt

ist, den man dem Kalbe in den Mund giebt, oder man giebt demselben einen Finger in den Mund.

Was ist hierbei zu beobachten?

Die Zeit des Tränkens genau einzuhalten, und die Gabe der Milch nach dem Wachsthume des Kalbes von Woche zu Woche zu vergrößern z. B.

die 1te Woche 2—3 Maaß täglich,
„ 2te „ 3—4 „ „
„ 3te „ 4—5 „ „

dann wird wieder abgebrochen bis allmählig, wie vorhin erwähnt wurde, zum Dürrfutter übergegangen wird.

Was ist bei der Stallfütterung vorzuziehen, das Säugenlassen oder das Tränken?

Das naturgemäßeste ist allerdings wieder das Säugenlassen an der Kuh, da man aber heut zu Tage überall die Natur unterstützt, wo es nöthig erscheint, um schneller und dem gewählten Verfahren angemessener zum Ziele zu gelangen, so möchte ich bei der Stallfütterung das Tränken gleich am Anfange vorziehen.

Welche Gründe sprechen hierfür oder warum?

1. Kommt es sehr häufig vor, daß die Milchabsonderung beim Saugenlassen entweder den Bedarf des Kalbes übersteigt oder nicht befriedigt; in beiden Fällen geschieht der Kuh und dem Kalbe weh.

2. Geht hierbei das Entwöhnen so leicht vor sich, daß weder Mutter noch Kalb es empfinden.

3. Nimmt das abgewöhnte Kalb der regelmäßigen Nahrung wegen bei gleicher Menge Milch besser zu, als das noch an der Mutter saugende, und läßt sich die Milch besser vertheilen und später mit Zusätzen verbessern.

4. Ist das spätere Abgewöhnen von Milch viel leichter, als wenn das Kalb an der Mutter gesaugt hat.

5. Hat man es viel mehr in der Hand, den Uebergang vom Milchfutter zum Dürrfutter so zu leiten, daß die jungen Thiere in ihrem Wachsthume und sonstiger Ausbildung nicht gestört werden, was für die Zukunft von großem Nutzen ist; freilich beim Verkaufe der Saugkälber an den Metzger fällt dieß weg.

Wann dürfte aber doch das Saugenlassen räthlicher sein?

Bei den Erstlingen, die manchmal das Melken nicht gerne dulden, bei denen die Kälber die Milch mehr herziehen,

Welches sind die besten Kälber zur Nachzucht?

Das zweite bis zum sechsten Kalb, das erste wie die nach dem fünften oder sechsten Kalbe sind in der Regel schwächlicher und machen sich vor der Zeit alt.

Wenn ist die beste Zeit zum Aufstellen der Kälber?

Zu Anfang des Frühlings und im Herbste, weil sie zu diesen Zeiten am wenigsten von der Hitze und dem Ungeziefer zu leiden haben.

Was hat der Landmann bei der Behandlung des Jungviehes zu beobachten?

Wie wichtig der Uebergang von einer Fütterungsart zu andern ist, haben wir ohnehin schon vernommen, daß aber der Uebergang von der Milch auf Dürrfutter noch mehr Vorsicht verlangt, wird Jedem einleuchten; daher schon gesagt wurde, daß die Kälber während des zuletzt geringeren Milchgenusses nach und nach an Heu mit Tränken von Mehl, Oelkuchen, Schrot ꝛc. und einigem Zusatze von Körnern vorzüglich Haber gewöhnt werden müssen; ist dieß erreicht, so hat der Landwirth noch Sorge zu tragen, daß die Thiere bis zu einem Jahre ausgewähltes und reichliches Futter und gute Pflege erhalten. Schlechte Pflege und Wartung im ersten Jahre hat für das ganze folgende Leben des Thieres nachtheilige Folgen.

Was ist aber zu einer gedeihlichen Pflege der Kälber nothwendig?

Im Winter ein warmer, im Sommer ein kühler Stall mit gesunder Luft, ohne daß den Kälbern eine Zugluft zugehen kann, Reinlichkeit und womöglich ein eigener Raum zur Bewegung (Tummelplatz).

Woran leiden die Kälber sehr häufig?

Am Durchfall, welcher sehr zu beachten ist, und an dem Un=

gezifer den Läusen, wovon sie geplagt werden, doch nur wenn ein Fehler im Futter und der Wart gemacht wird.

Wie ist hievon zu helfen?

Für den Durchfall wendet man mit Erfolg an:

Ein Ei, das man dem jungen Thiere eindrückt; oder für 6 kr. bittere Mandeln zerstoßen, in einem halben Quart süßer Milch abgesotten und so lauwarm eingegeben.

Stellen sich Läuse ein, so wasche man das Thier an diesen Stellen mit gemeinem Rauchtabak=Absud, auch Steinöl soll gute Wirkung thun, und nimmt es sehr überhand, so nehme man graue Quecksilber=Salbe, wobei man aber Sorge zu tragen hat, daß die Thiere einander nicht ablecken können.

Soll das Jungvieh im zweiten Jahre auch so reichlich genährt werden?

Da es bei der Stallfütterung sehr häufig vorkommt, daß das Jungvieh sehr gern fett und dadurch zur Nachzucht untauglich wird, so daß oft die schönsten Stücke an den Metzger verkauft werden müssen, ist es rathsam, dasselbe nicht so reichlich zu füttern bis es aufgenommen hat; was anderes ist es bei den jungen Stieren oder verschnittenen Ochsen.

Wenn werden die Stier=Kälber verschnitten oder kastrirt?

Während der Säugezeit, weil sie in diesem Alter am wenigsten davon leiden.

e. Von der Pflege und Wartung des Rindviehes.

Was versteht man unter Pflege und Wartung des Rindviehes?

Die nach der Oertlichkeit gegebene zweckmäßigste Ernährung der Thiere, sowie die nöthige Wart zum bestmöglichsten Gedeihen und Erhaltung der Gesundheit derselben.

Ist die Ernährung des Rindviehes nicht verschiedener Art?

Allerdings, wie wir so eben erwähnt haben richtet sich die-

selbe hauptsächlich nach der Oertlichkeit, sowie nach der Verschiedenheit der zu Gebot stehenden Futtermittel.

Wie wird die Ernährung des Rindviehes eingetheilt?

In Ernährung der Thiere im Winter, und in solche im Sommer, und letztere wieder in Weidewirthschaft und Sommerstallfütterung.

Worin besteht die Winterfütterung?

In Gaben von Heu und Stroh zu Häcksel geschnitten, gut wenn man langes Heu aufstecken kann, dann Zugaben von Wurzel- und Knollengewächsen, oder technischen Abfällen, die wir bereits alle kennen gelernt haben.

Und worin besteht die Sommerfütterung?

Entweder in Weidegang oder Stallfütterung mit Klee, Gras und den sonst bekannten Futterkräutern.

Was kommt bei der Winterfütterung Alles zu beachten?

1. Die zu Gebot stehenden Futtermittel;
2. Zubereitung des Winterfutters;
3. Futterzeit und Tränke, und
4. Bedarf an Winterfutter.

Welches sind die wichtigeren Futterstoffe für den Winter?

Heu, Stroh, Wurzel- und Knollengewächse, Abfälle technischer Gewerbe und Körner, welche wir bereits ihrem Werthe und der Verwendung nach im allgemeinen Theile kennen gelernt haben.

Wie bekannt, giebt es verschiedenes Heu, süßes und saures, welches soll für das Rindvieh verwendet werden?

Ist der Landmann in den erfreulichen Stand gesetzt, Heu an sein Rindvieh verfüttern zu können, was sehr häufig nicht der Fall ist, entweder aus Mangel oder wegen verschwenderischen Gaben an

die Pferde, so soll er dem Rindvieh das süße und den Pferden das saure Heu geben, was aber sehr häufig umgekehrt geschieht; am Zweckmäßigsten wird aber an das Rindvieh das Grummet verfüttert.

Was spielt übrigens die Hauptrolle bei der Winterfütterung?

Das Stroh, und besonders das von den Sommerfrüchten (Sommerstroh), theils das Heu bei Mangel an selben als Rauhfutter zu ersetzen, theils als Ausgleichungsmittel bei wässerigen und sehr gehaltvollen nahrhaften aber wenig Raum einnehmenden Futterstoffen.

Wie werden Heu und Stroh verfüttert?

Für das Rindvieh werden beide zu diesem Behufe auf einem Strohstuhle zu Häcksel geschnitten von einer Länge zu 1—2½″, nur bei sehr starker Fütterung von Saftfutter ist es rathsam zum Schlusse langes Stroh oder Heu aufzustecken oder wenn zeitweise Mangel an Häcksel vorhanden sein soll, denn der Wanst beim Rindvieh muß ausgefüllt werden.

Wäre es denn nicht vortheilhafter, lauter Heu zu füttern?

Allerdings wäre Heu und Grummet das naturgemäßeste Winterfutter, aber nachdem die anderen Futterstoffe viel wohlfeiler und wirksamer sind, zudem das Heu für anderes Nutzvieh noch viel größeren Werth hat, und in den meisten Wirthschaften nicht zureichend ist, so erscheint es vortheilhafter, dasselbe durch die wohlfeileren Futterstoffe zu ersetzen und sich auf eine mäßige Verwendung von Wiesenheu zu beschränken.

Wodurch können die verschiedenen Futterstoffe in ihrer Wirksamkeit erhöht werden?

Durch eine zweckmäßige Zubereitung und Mischung derselben, wodurch die Stoffe löslicher und leichter verdaulich gemacht werden, was, wie wir schon vernommen haben, entweder durch Verkleinern, Anbrühen oder Kochen und Beigabe von Salz geschieht, wie es eben mit den geringsten Kosten geschehen kann.

Wie kann man noch besonders grüne Futterstoffe für den Winter zubereiten und aufbewahren, wie z. B. Kohl, Kraut und selbst Klee?

Durch Einsäuern, wobei diese Futterstoffe, gestoßen oder geschnitten, und in hölzernen Standen oder ausgemauerten Gruben mit Salz eingemacht werden, ähnlich wie das Sauerkraut.

Was ist bezüglich der Futterzeit und Tränke zu merken?

Das Hornvieh frißt langsam und liebt Ruhe zum Wiederkauen, daher ihm mehr eine längere als öftere Futterzeit zusagt; man füttere daher im Winter nur täglich 2mal, im Sommer können 3 Mahlzeiten gemacht werden, dabei füttere man so stark, bis die Thiere gesättigt sind, halte die Futterzeit genau ein und reiche die Futtermasse in 3—4 Portionen; auch darf es dem Viehe am nöthigen Wasser nicht mangeln.

Wovon hängt der Bedarf an Winterfutter ab?

1. Ob im Winter derselbe Viehstand wie im Sommer und während der Arbeitszeit gehalten wird, denn es erscheint oft vortheilhafter, weniger Vieh, besonders beim Mangel an Beschäftigung zu überwintern;

2. Ob gemästet wird oder nicht, und

3. Ob die Kühe in der Milchnutzung oder trocken stehen.

Wie viel die Thiere Ernährungs- und Nutzungsfutter bedürfen, haben wir schon bei der Ernährung im Allgemeinen gehört; nämlich an ersterem 2½ und letzterem 3½ bis 4 Pfund Heuwerth auf den Zentner lebenden Gewichts.

Dabei gilt immer der Grundsatz: gut füttern ohne Verschwendung ist immer von Nutzen; daher es vortheilhafter ist weniger Vieh zu halten, als viel und schlecht füttern.

Wie wird das Futter zum bestimmten Heuwerth zusammen gemischt?

Ein Beispiel wird das lehren; ich nehme an, eine Kuh von mittlerer Größe (8 Zentner) soll 3½ Pfund Heuwerth per Zentner bekommen.

10	Pfund	Gerstenstroh	=	5	Pfund	Heu,
10	„	Waizenstroh	=	4	„	„
6	„	Heu	=	2	„	„
2	„	Kartoffel	=	2	„	„
44	„	weiße Rüben	=	11	„	„

sohin $3\frac{1}{2} \times 8 = 28$ Pfund Heuwerth.

Wie verhält es sich mit der Sommerfütterung?

Weidegang ist allerdings die naturgemäßeste, gesündeste und einfachste Ernährung für das Hornvieh, und findet statt, wo gute Weiden, die nicht nutzbringender verwendet werden können, vorhanden sind, wie z. B. im Gebirge oder wo die Bevölkerung sehr gering ist; aber in den meisten Fällen verdient die Stallfütterung den Vorzug, weil sie viele Vortheile voraus hat, besonders wenn Boden und Klima den Futterkräuterbau zulassen.

Hat aber nicht auch die Weide seine Vortheile für das Rindvieh?

Allerdings und ich möchte behaupten, daß zur Aufzucht, sohin für Jungvieh eine Weide unentbehrlich ist, denn nur durch die freie Bewegung erlangt das Jungvieh eine vollkommene Ausbildung seiner Körpertheile; auch ist diese bei weitem nicht so kostspielig als die Stallfütterung.

Wie viel ist für ein Stück Rindvieh Weide nothwendig?

Dieß hängt sehr von der Beschaffenheit der Weide ab; eine mittelmäßige Kuh, wenn sie einen ordentlichen Milchertrag geben soll, bedarf:

von	vorzüglicher	Weide	1	Tagw.
„	guter	„	$1\frac{1}{2}$	„
„	mittelmäßiger	„	2	„
„	schlechter	„	3	„

Wie lange kann das Hornvieh auf der Weide ernährt werden?

Die Dauer hängt vom Klima, der Witterung und der Lage der Weiden ab, sie kann daher im günstigsten Falle 6, im ungünstigsten 4 Monate währen.

Da die Weiden selbst schon eigens abgehandelt wurden, so möchte unter Hinweisung auf selbe nur noch die Frage zu stellen sein: was ist beim Weiden des Hornviehes zu beobachten?

1. Anfangs gebe man den Thieren im Stalle vor dem Austreiben etwas trockenes Futter, damit der Uebergang leichter ist.

2. Im Früh- wie im Spätjahre gibt es Reife, die man vorher abgehen läßt, und dann erst das Vieh austreibt.

3. Ist das Vieh nicht während der heißen Mittagszeit der Sonnenhitze auszusetzen, wie überhaupt dasselbe bei heißer Witterung nur Morgens und Abends ausgetrieben werden soll.

Was ist von der Sommerfütterung zu halten?

Für den ackerbautreibenden Landmann ist die Sommerstallfütterung von großer Wichtigkeit, indem hiedurch 2 wesentliche Vortheile erreicht werden, nämlich:

1. Bedarf geringerer Bodenfläche zur Ernährung des Viehes im Sommer

2. Vermehrte, stärkere Düngererzeugung.

Was ist bei der Sommerstallfütterung Alles zu beachten?

Das Erste und Nothwendigste ist ein geordneter Futterkräuterbau, worüber das Nöthigste schon bei dem Pflanzenbau gesagt wurde, und wodurch allein die Stallfütterung ermöglicht wird; es wäre daher sehr wünschenswerth, daß der Landmann diesen richtig erfasse, und darauf seine Wirthschaft stütze; denn nicht der Getreidebau allein ist es, der einen Ertrag sichert, im Gegentheile: derselbe mit dem Futterbau vereint, gibt eine viel größere und sicherere Rente, und verbessert noch obendrein den Boden.

Dabei ist Sorge zu tragen, daß die Grünfütterung bald beginne, nicht unterbrochen werde und möglichst lange daure.

2. Im Anfange schneide man das Grünfutter und vermenge es mit Hechsel, oder als langer mit Futterstroh, damit der Uebergang vom Dürrfutter zum Grünfutter allmählig geschehe.

3. Der tägliche Grünfutterbedarf soll immer Morgens gemäht und eingebracht, sowie sogleich an einem vor der Sonne geschützten aber luftigen Platz ausgebreitet werden, damit es sich nicht erhitze.

4. Alles noch sehr junge leicht blühende Futter untermische man mit Stroh, Heu oder Repsschotten; was auch bei nasser Witterung, wo das Futter naß eingebracht werden muß, sehr zu empfehlen ist.

5. Tränke man das Hornvieh bei Grünfütterung immer vorher, nie unmittelbar nach der Grünfütterung; übrigens haben die Thiere hiebei ohnehin weniger Verlangen nach Wasser.

6. Darf es bei der Grünfütterung nicht an Einstreu fehlen.

Welches sind die Hauptstützen der Grün- oder Sommerstallfütterung?

Die Kleearten, besonders der rothe Klee, wo er gut gedeiht, sowie auch die Luzerne womöglich nicht fehlen soll, welche ein so prächtiger Lückenbüßer ist; die verschiedenen Futterpflanzen und deren Anbau haben wir schon kennen gelernt, und weise deßhalb dahin zurück.

Was hält aber den Landmann noch häufig von der Stallfütterung ab?

Mangel an Streu und schlechte Stallungen.

Wie ist aber da abzuhelfen?

Der Futterbau verhilft dem Landmann auch zu Streu, denn dadurch wird er nicht mehr nöthig haben das Winterstroh zu füttern und obendrein immer mehr Stroh erzeugen, weil er durch den Futterbau auch mehr Dünger erzeugt; und die Stallungen müssen halt nach und nach umgebaut werden.

Wie groß ist der Bedarf an Grünfutter?

Im Durchschnitt darf man auf ein Stück Rindvieh bei mittelmäßiger Boden- Ertragsfähigkeit 1 Tagwerk annehmen, wobei ich noch weiters auf die Zuhilfnahme der bei den Futtermitteln aufgeführten Futterstoff-Reduction auf Heu nebst Bedarf hinweise.

Soll man dem Rindvieh auch Salz geben und wie viel?

Das Rindvieh liebt das Salz sehr und da gerade diese Thiere oft sehr schwer verdauliches und nicht vollkommen gutes, ja oft verdorbenes Futter zu sich nehmen müssen, so ist die Salzgabe von großem Nutzen und sogar nothwendig.

Man gebe bei geregeltem Futter etwa wöchentlich 2 mal Salz nach dem Futter, so daß monatlich 1 Pfund Salz auf ein erwach-

senes Stück Hornvieh kommt; eine Mehrgabe kann wie schon erwähnt bei schwerverdaulichem oder verdorbenen Futter erfoderlich werden.

Worin besteht die nöthige Wart zum bestmöglichsten Gedeihen und zur Erhaltung der Gesundheit des Hornviehes?

Nicht das Futter allein reicht hin, das Gedeihen der Thiere zu sichern, dazu gehört auch eine gute Wart und Behandlung, welche darin besteht, daß:

1. Den Thieren ein gesunder und geräumiger Stall, mit gehörigen Abzügen für Dunst und Flüssigkeit versehen, angewiesen werde.

Auf ein erwachsenes Stück rechnet man einen Standort von 7—8 Fuß Länge und 4—5 Fuß Breite, ohne den Mistgang nach Hinten mit etwa 4 Fuß und Futtergang in der Mitte mit dem Barren vón 5—6 Fuß Breite.

2. die Thiere mittelst Striegeln und Bürsten täglich geputzt und die Euter nöthigenfalls abgewaschen werden, sowie die Reinlichkeit durch fleißiges Einstreuen und Ausmisten sehr unterstützt wird; und endlich

3. die Thiere nicht roh behandelt werden.

d. Von der verschiedenartigen Benützung des Rindviehes.

Welche Benützung läßt das Rindvieh zu?

Die Benützung des Rind- oder Hornviehes ist sehr verschieden je nach den örtlichen Verhältnissen und besteht entweder:

1. In der Aufzucht und Haltung von Jungvieh, oder
2. In der Haltung von Milchvieh (Milchwirthschaft), oder
3. In der Leistung verschiedener Arbeiten, oder
4. In der Mastung, und endlich
5. In der Düngergewinnung.

Wovon hängt die Wahl der Benützungsart ab?

Hauptsächlich von den örtlichen Verhältnissen, dann den zu Gebot stehenden, wohlfeilsten Futterstoffen und der darnach sich richtenden Ernährungsweise, dabei darf aber der Landmann das Rechnen nicht vergessen, was heut' zu Tage überall nothwendig ist, um mit Vortheil und gutem Erfolge ein Geschäft zu betreiben.

Worin besteht die Benützung der Aufzucht und Jungviehhaltung?

Entweder erzieht man junges Rindvieh aus der eigenen Kühhaltung oder kauft solche von anderen Züchtern um es aufzuziehen.

Der Zweck hievon ist, entweder seinen eigenen Bedarf an Milch- oder Arbeitsvieh durch Nachzucht zu decken, oder das aufgezogene Jungvieh in einem gewissen Alter wieder zu verkaufen.

Unter welchen Verhältnißen empfiehlt sich die Jungviehzucht?

1. Vor Allem, wenn man einen sehr milchreichen Viehstand aufzustellen beabsichtigt, wo man nur die von den milchreichsten Kühen fallenden Kuhkälber aufstellt, oder eine eigene vieleicht weit her bezogene gute Race fortpflanzen will, und die Kälber hievon schon mit hohen Preisen bezahlt werden.

2. Wo weder Molkerei (Milchviehhaltung) noch Mastung mit Vortheil getrieben werden können, besonders wenn man beim Ankaufe durch eine glückliche gute Wahl Thiere bekommt, die einen schnellen Wachsthum entwickeln, wodurch das Futter besser bezahlt wird.

3. Vorzugsweise für Jungvieh geeignete Weiden können noch besonders für diese Art von Viehhaltung entscheiden, wobei jedenfalls die geringsten Kosten sich berechnen, und entschieden allen Anfoderungen einer naturgemäßen Aufzucht entsprochen wird.

Wie verhält es sich mit der Milchviehhaltung oder Molkerei (Milchwirthschaft)?

In jeder Wirthschaft werden, wenigstens zum Behufe des Hausbedarfes, Kühe gehalten, und in vielen Verhältnißen ist Milchwirthschaft der einträglichste Zweig der Rindviehhaltung, und deßhalb auch dieser im Allgemeinen die wichtigste Benutzungsart des Rindviehes; weßhalb auch diesem Zweige besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden soll.

Wovon hängt der höchstmögliche Ertrag einer Molkerei oder Milchwirthschaft ab?

a Von der guten Wahl und Beschaffenheit der Kühe.
b Von der entsprechenden Fütterung und Pflege.

c Von dem Verfahren beim Melken, und

d. Von der Behandlung und Verwerthung der Milch.

a. Von der Auswahl und Beschaffenheit der Kühe.

Was ist bei der Wahl der Kühe in's Auge zu fassen?

1. Vor Allem sind sowohl die persönlichen als die Lokalverhältnisse zu erwägen, abgesehen davon, daß die Wahl von Melkvieh eine besondere Umsicht, Sorgfalt und Sachkenntniß erfordert.

2. Ob die Kühe zugleich zur Nachzucht dienen sollen oder nur der Milchnutzung allein wegen gehalten werden, da bei ersteren auch die Körperbildung oder Race in Betracht zu ziehen wäre, während bei letzteren nur auf Milchergiebigkeit gesehen wird und daher alle anderen Eigenschaften der Milchergiebigkeit untergeordnet sind.

Welches sind die äußerlichen Kennzeichen von Milchergiebigkeit?

1. Feine, kurze und glatte Hörner.

2. Dünner Kopf und Hals, keine dem Ochsen ähnliche Gestalt.

3. Feine, glatte Haare, mit dünner leicht beweglicher Haut.

4. Möglichst breites Kreuz und verhältnißmäßig starkes Hintertheil nebst kurzen feinknochigen Beinen,

5. Der Bauch soll sich nach unten erweitern und starke Milchadern dem Euter zu zeigen.

6. Die Rippen sollen entfernt von einander stehen, besonders die letzteren.

7. Ein langer dünner Schwanz mit langen ausgedehnten Wirbelknochen.

8. Wenn das Euter vor dem Melken groß und voll, nach dem Melken aber schlaff erscheint.

9. Der sogenannte Milchspiegel, worunter man die Parthie der aufwärtsstehenden feinen Haare, vom Euter manchmal bis zum Schwanz hinauf versteht, je größer diese Parthie ist, auf desto größere Milchergiebigkeit schließt man; und endlich

10. Ist auch das Alter der Thiere in Betracht zu ziehen, da die Milchergiebigkeit nach dem ersten Kalbe geringer ist, als nach mehreren Kälbern, und erst nach dem dritten Kalbe die volle Nutzung eintritt, die bis zum achten Kalbe währen kann, dann aber wieder abnimmt.

Welche Kühe sind bezüglich der Milchergiebigkeit im Verhältnisse zum Futter am besten zu empfehlen?

Bekanntlich sind die Allgäuer-Kühe die genügsamsten im Futter und geben unter allen Verhältnissen den größten Milchertrag, was sehr schätzenswerth ist, zudem haben sie schöne Körperformen und lassen sich, wenn sie ausgemolken sind, gut mästen.

Sollte deßhalb der Landmaun sein innehabendes Landvieh abschaffen?

Das will damit nicht gesagt sein, denn es gibt unter allen Racen und Schlägen gute Kühe, so auch unter Landvieh, wenn sie nur gute und reichliche Milch geben, aber es gibt nur wenig Racen, die sich so in alle Verhältnisse schicken, wie die kleine Allgäuer Race.

Wie überzeugt man sich am besten von der Beschaffenheit der einzelnen Thiere bei einer größeren Kuhhaltung?

Bei einer größeren Kuhhaltung, wo die Milch zusammen gemolken wird, überzeugt sich man am besten von der Beschaffenheit der einzelnen Thiere, wenn man alle Monate ein einmaliges Probemelken anstellt, wobei das Maas der Milch jeder einzeln gemolkenen Kuh in einer Tabelle eingetragen und sich dadurch eine Uebersicht über den Milchertrag der einzelnen Kühe sowie im Ganzen verschafft wird. — Wo die Bäuerin selbst melkt, fällt dieß freilich weg, denn diese wird eine schlechte Milchkuh bald finden und abschaffen, aber in großen Ställen kommt es gar oft vor, daß eine schlechte Milchkuh lange Zeit umsonst mitgefüttert wird, was wie auch mancher Unterschleif durch das Probmelken entdeckt wird. —

b. Von der entsprechenden Fütterung und Pflege.

Es ist ein altes Sprichwort: die Kuh melkt man durch den Hals, d. h. wer gut füttert, wird viel und gute Milch erhalten.

Was ist daher bezüglich der Fütterung und Pflege bei den Kühen in Betracht zu ziehen?

1. Je sorgfältiger die Kühe von Jugend auf gewartet, und je reichlicher sie besonders zur Zeit wo sie am meisten Milch geben, das ist nach dem Kälbern, bis 1—2 Monate wieder vor dem Kälbern, gefüttert werden, desto ergiebiger wird ihre Milcherzeugung sein.

2. Auf die Menge und Güte der Milch wirkt besonders alles Saft- und Grünfutter, als Runkeln, Kartoffeln, eingesalzener Klee, besonders ist es erwünscht, wenn die Kühe zur Zeit kalben, wo es schon Grünfutter gibt, als: Mengfutter, Klee, Mais rc.

3. Regelmäßigkeit, Reinlichkeit und zweckmäßige Vertheilung der Portionen beim Füttern, wobei Salz und reichliche Tränke besonders bei Dürrfutter die Milchabsonderung sehr befördern, wie wir schon vernommen haben, bei der Ernährung und Pflege des Rindviehes überhaupt.

4. Müssen die Kühe auch gut behandelt und durch hinlängliche Streu und tägliches Putzen reingehalten und der Stall in geeigneter Temperatur und frei von Fliegen erhalten werden.

c. Von dem Verfahren beim Melken.

Was ist beim Melken täglich zu beobachten?

Vor allem die größte Reinlichkeit der Melkenden, des Geschirres in welches die Milch gemolken wird, und der zu melkenden Kühe.

Vor dem Melken sollen daher die Mägde ihre Hände, sowie das Melkgeschier und Seihetücher rein waschen, und den Kühen Euter und Striche (Zitzen) mit lauwarmen Wasser reinigen, damit die Milch nicht verunreinigt wird.

Wie geschieht das Melken am zweckmäßigsten?

Die melkende Person setzt sich auf einen Melkschemmel zur Seite des Euters ganz nahe unter die Kuh, wobei sie die Melkgelte zwischen den Knieen hält; dann walkt sie das Euter einige Sekunden mit beiden Händen, wodurch die fette und wässrige Milch im Euter gemengt wird, damit sie leichter aus dem Euter geht, was auch das säugende Kalb zu thun pflegt.

Nun beginnt das Melken über Kreuz der 4 Zitzen, damit sich die Hände nicht hinderlich sind.

Man faßt daher mit der einen Hand die linke vordere und mit der anderen Hand die rechte hintere Zitze, und bewegt solche ziehend und drückend in stoßender Bewegung an das Euter. Je schneller mit der vollen Hand gemolken wird, desto schneller wird die Kuh ihre Milch ablassen.

Vor diesem eigentlichen Melken werden die 4 Zitzen, wenn schon etwas Milch in der Milchgelte ist, mit den Fingern benetzt

und angemolken bis die Kuh die Milch auf die 4 Zitzen hergibt; und ebenso wird zu Ende des Melkens, wenn sich mit voller Hand wenig oder keine Milch mehr ausmelken läßt mit den Fingern möglichst schnell von einer Zitze zur anderen gefahren und gestrichelt, bis keine Milch mehr herausgeht.

Unterbrochen darf das Melken nie werden, und geschieht das Melken nicht rein, so versiegt nach und nach die Milch und entstehen Euterverhärtungen.

Wie oft soll täglich gemolken werden?

In kleineren Wirthschaften ist jedenfalls das dreimalige Melken zu empfehlen, während bei Weidegang oder großem Viehstande der Zeit und Arbeitsaufwand wohl nur zweimaliges Melken des Tages zulassen.

Wie lange können die Kühe gemolken werden?

Von der Zeit nach dem Kälbern bis entweder bei den tragenden Kühen die Milch von selbst versiegt, oder 6 — 8 Wochen vor dem Kälbern.

Was hat mit der gemolkenen Milch noch zu geschehen?

Sobald eine Gelte voll Milch gemolken ist, wird dieselbe in eine im Stalle aufgestellte Milchstütze oder Zuber durch ein reines Leinentuch oder durch einen Seiher geseiht, damit Kuhhaare und sonstige unreine Theile zurückbleiben.

Wie sollen derlei Milchstützen, Gelten und sonstige Behälter beschaffen sein?

Sie sollen abgeaicht sein, entweder durch innen angebrachte Einschnitte, oder Nägel, damit man gleich das Maas oder Quantum der gemolkenen Milch ersehen kann.

Was soll das für Vortheile haben?

Das tägliche Messen der Milch hiedurch ist nicht nur eine Controle gegen Unterschleif und Betrug, sondern auch über die Futterstoffe und Fütterungsweisen, welche am günstigsten auf die Milcherzeugung wirken.

d. Von der Behandlung und Verwerthung der Milch.

Was geschieht mit der Milch vom Stalle aus?

Dieselbe wird entweder sogleich vom Stalle aus verkauft oder in eigens dazu bestimmte Lokale zur Aufbewahrung und weiteren Benützung gebracht, wobei die Milch zum Zweck des Rahmaufwerfens in Weitlinge, Standen oder dergleichen Gefäße langsam gegossen und aufgestellt wird.

Wie ist die Milch in der Milchkammer zu behandeln?

Um dort die Milch zweckmäßig behandeln zu können, muß vor allem dieselbe so beschaffen sein, daß dies möglich ist, d. h. sie muß leicht rein zu halten sein, die Milch bequem hineingeschafft, aufgestellt und auch abgerahmt, sowie eine gleichmäßige Temperatur zwischen 8—12° R. darin erhalten werden können, und die Milch allein dort aufbewahrt werden, denn die Milch zieht alle Ausdünstungen leicht an sich, weßhalb es nicht gut ist, wenn die Milch in bewohnten Räumen oder Kellern aufbewahrt wird, wo Rüben, Kartoffeln, Gemüse, Fleisch oder Bier und Wein gelagert werden.

Was ist bezüglich der Gefäße, worin die Milch aufgestellt wird, zu merken?

Dieselben müssen, wenn sie dem Zweck des Rahmabsetzens entsprechen sollen, eine möglichst große Oberfläche darbieten, was allerdings bei den unten spitzig zugehenden, so häufig im Gebrauch stehenden Weitlingen der Fall ist, allein bei diesen geht die Rahmausscheidung nicht ganz gleichmäßig vor sich, weil die Milch in solchen Gefäßen nicht gleich tief steht, daher natürlich an den Seiten herum, wo die Milch viel seichter steht, dieselbe schneller ausrahmt, als in der Mitte, wo sie tiefer steht; deßhalb sind flache Gefäße mit niedern senkrechten Wänden aus Metall, Holz, Glas oder Erde innen glasirt, in je nach der Wirthschaft geeigneten Größe die zweckmäßigsten.

Die Milch soll in solchen Gefäßen nicht über 3 Zoll hoch stehen; je wärmer die Temperatur desto weniger Milch gebe man in die Gefäße, so daß die Milch kaum zwei Zoll hoch steht.

Wie lange muß die Milch stehen, bis der Rahm abgenommen wird?

Darüber ist keine bestimmte Zeit anzugeben, dies hängt sehr von der Witterung, der Temperatur der Milchkammer und der Verwendung der zurückbleibenden Milch ab. Bei einem Wärmegrad von 12—15° R. kann sich der Rahm in 24—36 Stunden absetzen.

Auf welche Art wird die Milch verwerthet?

Entweder durch Verkauf sogleich nach dem Melken oder durch Butter-, Schmalz- und Käsebereitung.

Welche von diesen Verwerthungen ist die einträglichste?

Unstreitig der Milchverkauf, wenn hiezu durch die Nähe einer Stadt oder sonst Gelegenheit geboten ist; aus diesem Grunde wären Käsereien für ganze Gemeinden sehr zu empfehlen, wie solche sich in Württemberg befinden, wo die Unternehmer die Milch zu einem bestimmten Preis täglich von den Viehbesitzern übernehmen.

Was kömmt bei der Butterbereitung zu beobachten?

Zum Zwecke der Butter- und Schmalzbereitung stellt man eben die Milch zum Abrahmen auf, wie wir bereits vernommen haben; will man aber eine gute Butter haben, so nehme man den Rahm ab, bevor die Milch darunter sauer und gestockt wird.

Gibt es aber nicht mehr Rahm, wenn man die Milch länger stehen läßt?

Wenn es auch mehr Rahm geben sollte, was übrigens nur scheinen möchte, weil der Rahm pelzartiger, dicker aussieht, so bekommt man doch nicht mehr, aber schlechtere kurz und käsig aussehende Butter, denn sowie die geringste Säuerung der Milch eintritt, hört die Rahmausscheidung auf, wohl aber zehrt die Milchsäure, wenn die Milch zu lange stehen bleibt, wie es oft aus Unwissenheit oder Bequemlichkeit vorkommt, an den Fettheilen des daraufliegenden Rahmes; die Zeit des Abrahmens ist daher von großer Wichtigkeit, wenn man viel und gute Butter erzeugen will.

Wie erkennt man den rechten Zeitpunkt, den Rahm zum Zwecke des Butterns abzunehmen und zu sammeln?

Wenn man die Rahmhaut mit einem reinen Messer oder ble-

chernen Löffelstiel durchstoßt, und dabei keine Rahmtheile daran hängen bleiben, sowie keine Milch mehr hervortritt und die Rahmdecke hernach sich wieder schließt.

Wie geschieht das Abnehmen des Rahmes?

Das Abnehmen des Rahmes ist sehr einfach, indem man denselben ringsherum vom Milchgeschirre mittelst einem hölzernen Messer oder dem Zeigefinger lostrennt und über die Milchmasse langsam hinunter schiebt, in ein Gefäß hinein, worin der Rahm so lange angesammelt wird, bis so viel beisammen ist, daß man Buttern kann.

Wie geschieht das Buttern und was ist dabei Alles zu beobachten?

Das Buttern geschieht, indem man den Rahm in ein Butterfaß oder Rührkübel bringt, worin derselbe durch stoßende Bewegungen in Verbindung mit Luft sich zu einer festen Masse (Butter) bildet und seine wässerigen und käsigen Theil ausscheidet. Hiebei ist zu beobachten:

1. Das Butterfaß oder der Rührkübel dürfen nicht voll mit Rahm angefüllt werden, damit die Luft Zutritt hat und der Rahm nicht herausspritzt und endlich das Buttern leichter vor sich geht, als wenn diese Geschirre zu voll sind.

2. Das Ausrühren oder Buttern muß in gleichmäßigen Bewegungen geschehen, gleichviel geschieht es durch Stoßen oder Drehen.

Auch darf man sich hiebei nicht übereilen, denn bei zu schnellen Bewegungen löst sich der Rahm, besonders wenn es sehr warm ist, leicht in Schaum anf, statt festen Butter zu geben.

3. Scheidet sich die Butter durch das Rühren oder Drehen aus, was man bei diesen Bewegungen gleich merkt, so muß das Stoßen mehr ruck- und stoßweise geschehen, um die Buttertheilchen in einen zusammenhängenden Klumpen zu vereinigen; beim Butterfaß hingegen geschieht dieß durch ein stoßendes Vor- und Rückwärtsdrehen der Kurbel. Um die vollkommene Sonderung der Butter von den übrigen Stoffen zu befördern, schüttet man im Sommer kaltes im Winter warmes Wasser zuletzt zu.

4. Nehme man das Ausbuttern nicht vor, wenn Gewitter am Himmel stehen, oder bei zu großer Hitze.

Wie kommt es aber, daß es oft so lange hergeht, bis die Butterausscheidung vor sich geht, sohin das Buttern so lange dauert?

Da war dann etwa der Rahm im Winter zu kalt oder im Sommer zu warm, worauf sehr häufig nicht geachtet wird, und meistentheils die Ursache ist, warum die Butter, bei selbst mehrstündigem Buttern, nicht zusammengehen will, der Rahm soll nicht unter 8° R. und nicht über 10° R. haben, daher die Anwendung eines Thermometers sehr zu empfehlen wäre; daher man auch das Butterfaß oder den Rührkübel den Sommer über vor dem Buttern mit kaltem und den Winter über mit warmem Wasser ausspült.

Doch kommt es vor, daß bei Beobachtung aller aufgeführten Regeln das Buttern doch lange hergeht, was in der Fütterung, dem Alter des Rahmes ꝛc. liegen kann; dann helfe man sich, indem man entweder ein Silberstück in das Butterfaß wirft, oder eine Hand voll Kochsalz, oder die äußern Schaalen von Zwiebeln.

Ist die Butter, wie sie aus dem Butterfaße kommt, zum Verkaufe oder zur Aufbewahrung tauglich?

Nein, aus dem Butterfaße herausgenommen, wobei die Buttermilch durch einen Seiher oder grobes Tuch von der Butter getrennt wird, um die darin sich noch befindlichen Butterkügelchen zu bekommen, muß die Butter im frischen Brunnenwasser geknetet, gedrückt und so von der Buttermilch noch ganz befreit werden, was solange zu geschehen hat, bis das Wasser ganz rein von der Butter abläuft; alsdann wird sie geschlagen, was mittelst Schwingen in einer Mulde geschieht, bis alle Flüssigkeit entfernt ist und ihr eine beliebige Form gegeben.

Wie verhält sich der Buttergewinn zur Milch und Rahm?

Derselbe hängt natürlich zunächst von der Güte der Milch und beziehungsweise des Rahmes, sowie auch von dem Verfahren

beim Buttern ab, im Durchschnitt rechnet man, daß 8 bis 12 Maaß Milch 1 Maaß Rahm geben, und dieser 1 Pfund Butter.

Wozu dienen die Rückstände bei der Butterbereitung?

Zur Beköstigung der Dienstboten, Käsebereitung und Verfütterung an Schweine und Kälber; davon ist leicht begreiflich die Käsebereitung wieder die einträglichste Verwendung.

Wie wird die Butter verwerthet?

Die Butter ist eine beliebte Verkaufswaare, wenn Gelegenheit gegeben ist, sie frisch abzusetzen, wenn aber dieß nicht der Fall ist, bereitet man Schmalz daraus, da das Einsalzen der Butter bei uns noch zu wenig gebräuchlich ist, obwohl es vortheilhafter wäre.

Wie verfährt man bei der Schmalzbereitung?

Diese ist sehr einfach und um so ergiebiger, je reiner die Butter ist.

Man läßt die Butter zu diesem Zwecke bei gelindem Feuer in einem reinen Gefäße zerschleichen, wobei der sich obenauf bildende Schaum fleißig abgeschöpft wird, bis die flüssige Butter dem reinstem Oele gleicht, und alle Käsetheile sich zu Boden gesetzt haben, worauf dieselbe nach einigem Abstehen in das zur Aufbewahrung bestimmte Gefäß, das von Steingut oder Holz sein kann, gegossen und nach dem Auskühlen oder Stocken gut zugedeckt wird.

Der Verlust hiebei ist nicht unbedeutend, da 20 Pfund Butter erst 15 Pfund reines Schmalz geben und doch pflegt guter Butter theurer als das Schmalz bezahlt zu werden.

Was gibt es nun noch für eine Verwerthungsart der Milch?

Die Käsebereitung, wodurch in vielen Fällen eine sehr gute Verwerthung der Milch erzielt werden, aber der Landmann sich wenig damit befaßen kann, daher mehr in größeren Wirthschaften wo Schweizer gehalten werden, welche die Käsebereitung loshaben, betrieben wird, da hiezu schon ein ziemlich großer Viehstand gehört.

Wovon hängt übrigens bei der Milchwirthschaft oder Molkerei noch insbesonders die Güte der Milch und der daraus gewonnenen Produkte ab?

Von der größtmöglichen Reinlichkeit in der Milchkammer und

aller Gefäße, die bei der Milchwirthschaft gebraucht werden: besonders bei hölzernen Molkereigeschirren, wo die Milchsäure leicht eindringen kann und in den Fugen schwieriger zu reinigen sind, was bei irdenen, metallenen oder gläsernen Geschirren weniger der Fall ist.

Welches ist die Benützungsweise des Rind- oder Hornviehes bezüglich der Arbeitsleistungen?

Hiezu werden hauptsächlich die Ochsen gebraucht, welche mit Anfang des dritten Jahres zum Ziehen abgerichtet im fünften Jahre aber erst zur vollen Arbeit bis zu ihrem 10. Jahre verwendet werden. In kleinen Wirthschaften lassen sich übrigens auch mit sehr großem Vortheil die Kühe zur Arbeit gebrauchen, und manche Wirthschaften stünden besser, würden sich die Besitzer und noch mehr die Knechte nicht schämen, mit Kühen zu arbeiten, als wenn mit einer kräftigen Kuh nicht anständiger zu arbeiten wäre, als mit, wie man es so oft sieht, so elenden Oechseln.

Was soll daher der kleine Grundbesitzer thun?

Sich statt eigenes Arbeitsvieh zu halten, lieber dafür größere und ein paar Kühe mehr anschaffen.

Ja, leidet aber denn die Milchnutzung nicht zu sehr?

Bei mäßigem Gebrauch, durch Wechsel, sorgfältige Behandlung und etwas kräftigerer Fütterung wird der Milchertrag nicht vermindert, keineswegs aber so beeinträchtigt, als der Werth, der damit verrichteten Arbeit ist, deßhalb wären die Kühe auf kleinen Gütern und leichten Boden besonders zu empfehlen, und es läge nur an einigen guten Beispielen, die Nachahmung würde gewiß nicht ausbleiben.

Welche Eigenschaften sollen diese Thiere zum Behufe der Arbeitsleistungen haben?

Zeichen einer besonderen Tauglichkeit hiezu sind:

1. Ein überhaupts kräftiger Körperbau mit festen starken Beinen.
2. Kurzer, dicker Hals, dabei starken Nacken.
3. Breite, starke Brust.
4. Starkes Kreuz mit breitem, graden Rücken.
5. Ein gleichmäßiger, sicherer Gang, wobei sich die Hinterfüße nicht streifen dürfen; und

6. Eine besondere gute Eigenschaft dieser Thiere ist noch, wenn sie gelehrig und folgsam sind; was sich beim Angewöhnen zum Zug am ersten kundgibt.

Was ist bei dem Angewöhnen des Jungviehes zum Zuge zu beobachten?

Vor allem eine sanfte und schonende Behandlung mit besonderer Geduld, auch dürfen Ochsen und Kühe nicht überladen, und zu stark angetrieben werden.

Was kommt aber noch sehr zu berücksichtigen beim Gebrauche des Rindviehes zum Zuge?

Daß bei strenger Arbeit auch gut gefüttert und den Thieren die gehörige Zeit zum Wiederkauen gelassen werden muß; auch sind diese Thiere bei großer Hitze und schlechter Witterung mehr zu schonen; aber unstreitig liefern sie die billigste Arbeit.

Wie werden Ochsen und Kühe angespannt?

Mittels Kopfjoch, Kummet oder einem Joch über den Wiederrist; wobei das Kopfjoch entweder ganz oder getheilt ist; daher das eine Doppel-, das andere Halbjoch genannt wird.

Welches ist hievon die zweckmäßigste Art der Bespannung?

Zum Abrichten wird sehr gerne das Doppeljoch angewendet, zum Ackern oder geringen Fuhrwerk ist aber das Halbjoch vorzuziehen und zu schwerem Fuhrwerk ist das Halbjoch mit Lederkissen und mittelst Riemen an den Hörnern befestigt zu empfehlen.

Wann tritt die Mast als Benützungsart des Rindviehes ein?

Entweder wenn die vorhandenen Futterstoffe nicht vortheilhafter verwendet werden können, besonders bei großen Branntweinbrennereien, wovon die Schlempe am geeignetsten an Mastvieh verfüttert wird, oder als Mittel das ausgebrauchte Zug- und Melkvieh besser und leichter verwerthen zu können.

Welchen Zweck hat demnach der Landmann bei der Rindviehmast zu erreichen?

Sein Futter so hoch als möglich zu verwerthen, indem er Fleisch und Fett daraus erzeugt und gut verkauft.

Was ist hiebei zu beachten?

Man versuche ja nicht zu sehr abgemagerte, durch zu viel Arbeit heruntergekommene oder gar kränkliche Thiere ohne Freßlust mästen zu wollen.

Gibt es äußere Kennzeichen der Mastfähigkeit bei dem Rindvieh, und welches sind solche?

Allerdings, und hat man die Wahl, so sehe man darauf, daß die Thiere:

1. Vor allem gesund sind, ein ruhiges, sanftes Temperament und gute Freßlust,

2. einen langen, gutgewölbten Leib mit einem langen breiten Kreuz haben; und

3. deren Haut sich weich anfühlt nicht hart und wie angewachsen, sondern beweglich und schwammig ist.

Was hat man bei der Rindviehmast zu beachten, um zum vorgesteckten Ziele zu gelangen?

1. Beim Mästen ist die Hauptaufgabe den Thieren so viel als möglich Nutzungsfutter in kürzester Zeit beizubringen, denn dadurch gewinnt man nicht nur an Erhaltungsfutter von der Zeit, als man sonst länger füttern muß, sowie an Arbeit und Kosten, sondern man kommt auch schneller wieder zu seinem Kapitale, das sich anderweitig wieder gut anlegen läßt.

2. Bei der Mastung suche man vor allem auf Fleischansatz hinzuwirken, wozu Heu, Grünfutter und alle Wurzelgewächse am dienlichsten sind; hat man diesen erreicht, was gewiß für den Mäster der vortheilhafteste Zustand ist, so suche man mehr auf Fett hinzuwirken, was durch Beigabe von Körnern, Oelkuchen, Biertrebern oder sonst technischen Abfällen befördert wird und die Mast vollkommen fertig macht.

3. Bei Anfang der Mastung ist sehr zu empfehlen, Tränke von Schrot oder schwarzem Mehl zu geben, wodurch sich die Gefäße erweichen, erweitern und stärken und zum allmähligen Uebergange von der gewöhnlichen Haltung der Thiere zur Mastung sehr geeignet sind.

4. Salzgabe, regelmäßige Fütterung in kleinen aber mehreren Portionen bei langen, aber nicht often Futterzeiten, zweckmäßige

Zubereitung des Futters, Reinlichkeit und Ruhe befördern die Mastung ungemein und sind nicht außer Augen zu lassen. Die Salzgabe darf schon eine 2—3 mal stärkere als bei gewöhnlicher Fütterung sein, auch mischt man manchmal gern etwas gestoßene Wachholderbeeren oder Enzian bei, was die Verdauung der Thiere stärkt.

Alles Weitere sieh bei der Ernährung, Mast und Pflege im allgemeinen Theil.

Zu welcher Zeit mästet man hauptsächlich?

Im Winter, einer arbeitslosen Zeit, und zudem fallen zu dieser Zeit auch die meisten technischen Abfälle an, wie von den Bräu- Branntweinbrennereien ꝛc.

Bei Wechselgespann und zur mäßigen Zeit ist die Halbmast im Sommer nach dem Zubauen, mittelst Grünfutter besonders Klee, wenn er in der Blüthe steht, sehr vortheilhaft.

Was ist bezüglich der Benützung durch den Dünger zu merken?

Daß der Rindviehdünger unter allen Düngerarten der beste und ergiebigste, daher bei sorgfältiger Gewinnung und Behandlung desselben die Rindviehhaltung auch in dieser Beziehung sehr nutzbringend ist, und zur Hebung einer Wirthschaft dient.

Soll der Landmann nicht auch Kenntniß von den meist vorkommenden Krankheiten des Rindviehes haben, und solche behandeln können, welche ohne Hilfe des Thierarztes zu beseitigen sind?

Allerdings wird es von großem Nutzen sein, da besonders eine nothwendig schnelle Hilfe außerdem oft unmöglich ist.

Welches sind wohl derlei Krankheiten?

1. Das Auflaufen, Aufblähen oder die Trommelsucht.
2. Der Durchfall.
3. Die Maul- und Klauenseuche.
4. Magenschwäche, schlechte Verdauung.
5. Verwundungen.
6. Milchfehler.

Was ist die Trommelsucht oder das Auflaufen, Aufblähen für eine Krankheit und was gibt es für Mittel dagegen?

Diese Krankheit ist wohl jedem bekannt und schon vorgekommen, sie erscheint in Folge von Fütterung oder Genuß jungen Klees, wenn solcher naß, erhitzt oder gar bereift war, wobei eine Gährung im großen Magen dem Wanste entsteht, in Folge deren sich eine Menge Luft im Magen entwickelt, welche dem Thiere den Hinterleib zur linken Seite (an der Stelle der Hungergrube) sehr stark auftreibt, wobei die Augen geröthet und glotzend hervortreten, das Maul schäumt und die Zunge heraushängt; und wird diese Luft nicht entfernt, so platzt entweder der Magen oder erstickt das Thier.

Daß hiebei eine schleunige Hilfe nothwendig ist, geht aus dem Verlaufe der Krankheit hervor.

Anzuwendende Mittel sind:

Im ersten Augenblicke mache man sogleich ein Strohband, tauche dessen Knopf in der Mitte in Wagenschmiere ein und zäume, damit das Thier auf, so daß der eingetauchte Knopf auf die Zunge zu liegen kommt, und das Strohband hinter den Hörnern gebunden wird.

Dadurch wird das Thier gezwungen das Maul offen zu halten und mit der Zunge den Knopf wegzudrücken, wodurch ein Aufstoßen, Rülpsen bewirkt wird, was das Thier rettet.

Sehr gut ist es das Thier dabei mit kalten Wasser zu übergießen und den ganzen Leib mit Hülfe von einigen Männern mit Strohwischen anhaltend und tüchtig zu reiben.

Will sich's aber darauf nicht geben, so schütte man dem Thiere eine halbe Maaß abgelöschten Kalk mit Branntwein gemischt ein, was am besten mittelst einer Flasche mit einem ziemlich langen Kragen geschieht. Uebrigens ist das einfachste und unschädlichste Mittel, wenn man sich einer elastischen Schlund- oder Entblähungsröhre bedient, welche in keiner Gemeinde fehlen soll.

Diese Röhre wird vor jedesmaligem Gebrauche mit Oehl, Butter oder Schmalz eingeschmiert, dann das Thier mittelst eines sich dabei befindlichen Holzes mit einem Loche versehen, wodurch das Rohr eingeführt wird, aufgezäumt, und die Röhre mit dem Knopf oder

Seiher voraus durch den Schlund in den Wanst geschoben, durch welche die Luft aus dem Wanste abgeleitet wird.

Sollte sich die Röhre mit Futter anfüllen, so schafft man dasselbe mittelst des sich bei der Röhre befindlichen spanischen Rohres, das man von Zeit zu Zeit durchstoßt, weg.

Was ist der Durchfall und was sind dabei für Mittel anzuwenden?

Schon bei der Aufzucht der Kälber haben wir davon gehört, bei den erwachsenen Thieren besteht dieses Uebel am häufigsten im Abgange von weichem oder flüßigem Mist mit unverdautem Futter, dessen Ursachen sehr verschieden sein können, als: Im Frühjahre beim raschen Uebergang vom dürren zum grünen Futter, oder scharfen Pflanzen und endlich durch Erkältung oder Ueberfütterung. In der Regel ist Diät das beste Mittel, denn selten ist der Durchfall für sich von Bedeutung, und oft sogar als Reinigung zweckdienlich und vergeht in der Regel von selbst, wenn man Vorsicht im Füttern anwendet und mehr trocken vorgibt. Bei Andauer des Uebels kann man Eibisch- oder Enzian-Wurzelpulver von jedem 2 Loth in eine halbe Maaß Wasser gekocht täglich zwei- bis dreimal lauwarm eingeben.

Was ist die Maul- und Klauenseuche für eine Krankheit und was kann man dabei thun?

Diese Krankheit ist eine fieberhafte mit einem Blasenausschlage im Maul und eine Euterung der Klauen; beides ist ansteckend.

Aerztliche Behandlung ist weniger nothwendig, da in der Regel die Krankheit in 8—14 Tagen von selbst vergeht, aber die Thiere ziemlich mitnimmt weil sie nicht freßen können.

Ihr Erscheinen gibt sich durch Fieber, Hitze und Frost, Versagen des Futters, heißes Maul, aus dem viel Speichel und Geifer fließt, kund.

Bei der Maulseuche entstehen im Maule, an der Zunge, dem Zahnfleische und den Lippen Blasen, die eine glebrige Flüßigkeit enthalten, und aufbrechen, dadurch rothe empfindliche Stellen zurücklassen, die aber bald heilen.

Bei der Klauenseuche befinden sich diese Blasen zwischen den Klauen, die aufschwellen und dabei sich heiß anfühlen, weßhalb die Thiere hinken, und gerne liegen.

Um aber die Heilung zu befördern, kann der Landmann den Thieren, wenn Verstopfung vorhanden ist, was anfangs häufig eintritt, einige Gaben Glaubersalz mit Leinsamen-Schleim geben, bis dünnes Misten erfolgt; die Maulblasen lasse man gehen bis sich die Oberhaut derselben abgelöst hat, dann aber wasche man die Mäuler öfter mit einer Mischung von Wasser, Honig und Essig aus und um die Klauen gebe man Umschläge von Lehm mit Essig angemacht.

Dabei ist es nothwendig, daß die Thiere einen reinen, trocknen Stand haben, weiches und leicht zu kauendes Futter, wie gesottene Kartoffel, Kleien- oder Mehltränke mit Essig angesäuert bekommen.

Wie verhält es sich mit der Magenschwäche, schlechten Verdauung?

Hiebei vermindert sich die Freßlust, unterbleibt das Misten, das Widerkauen geht langsamer vor sich, das Maul ist schleimig und schmierig belegt, und ist es anhaltend, werden die Thiere traurig und ihre Haare rauh und strupig.

Die Ursachen sind entweder Ueberfressen, verdorbenes Futter oder Unreinlichkeit und Unordnung im Füttern.

Auch hier ist Diät, d. h. sparsame Fütterung mit etwas gutem Heu und Biersuppen das wirksamste Mittel, sollte es aber nicht ausreichen, so gebe man vor allem bei Verstopfung ein Abführmittel aus 8 Loth Glaubersalz in ½ Maaß Kamillenthee mit etwas Brechweinstein alle 2—3 Stunden, bis das Thier weich mistet.

Die Verdauung läßt sich alsdann wieder herstellen durch Gaben von Enzianpulver mit Salz vermischt, bei den Mahlzeiten auf das angefeuchtete Futter gestreut, das leicht verdaulich sein muß.

Was ist bei Verwundungen zu thun?

Hiebei ist vor allem die Blutung bei Hautwunden zu stillen, was durch Waschen mit frischem Wasser und Essig geschieht, wird man ihr damit nicht Herr, so nehme man Werg oder Feuerschwamm, welche man in die Wunde einlegt und mit Leinwand verbindet.

Ist die Blutung gestillt, so mache man kalte Wasserüberschläge. Sollte aber Eiterung eintreten so sorge man für ungehinderten Abfluß des Eiters und reinige die Wunde von Zeit zu Zeit mit Seifenwasser.

Gibt es auch Milchfehler?

Allerdings, was dem Landmanne oft noch sehr unerklärlich ist, und die Meinung herrscht, daß Hexerei mit im Spiele sei, nachdem der Aberglaube noch sehr groß ist.

Worin bestehen die Milchfehler?

Je nach Umständen kann die Milch wässrig, schleimig, blau und roth werden und selbst ganz ausbleiben.

Was sind das für Umstände, die solche Wirkungen hervorrufen und wie sind solche zu beseitigen?

Meistens rühren derlei Fehler von der Fütterung, schlechter Verdauung der Thiere und Unreinlichkeit her; so erhält man wässrige bläulich aussehende Milch von kraftlosem und wässrigem Futter und Verdauungsschwäche, was zu beseitigen ist, wenn man mehr kräftiges Futter gibt und bei Mangel an Verdauung gewürzhafte Mittel als Kalmus, Wermuth mit Salz anwendet.

Schleimige und zähe Milch, die oft säuerlich ist und schnell zerrinnt entsteht von Verschleimung des Magens in Folge von verdorbenem Futter als moderigem Heu, gefrornem und gefaulten Wurzel- und Blätterwerk.

Mittel dagegen sind:

Salzgabe mit Enzian vermischt.

Roth oder blau wird die Milch, wenn die Thiere giftige Pflanzen wie Wolfsmilch oder Gifthahnenfuß oder harzhaltige Sproßen von Fichten fressen oder Quetschungen erleiden, auch große Unreinlichkeit der Milchgeschirre und in der Milchkammer können Ursache sein, was durch Beseitigung dieser Uebelstände abgestellt werden kann.

Das Ausbleiben der Milch kommt nur bei zu starker Anstrengung der Thiere, Krankheit oder nicht gehörigem Ausmelken vor.

II. Pferdezucht.

Das Pferd ist das brauchbarste, edelste aber auch das theuerste und kostspieligste Thier einer Wirthschaft; daher für den Landwirth weniger von Werth als das Hornvieh.

Was ist dem Landmanne zu wissen nöthig, um Pferde zu ziehen und zweckmäßig zu halten?

Die Natur, Aufzucht, Fütterung und Pflege und die Benützung der Pferde kennen zu lernen.

Was ist von der Natur des Pferdes merkenswerth?

Das Pferd hat statt der Zehen einen Huf, im Ober- wie im Unterkiefer 6 Schneidezähne mit einer Reibfläche versehen, 24 Backen- oder Stockzähne und die männlichen Thiere haben auch noch zwischen diesen und jenen 4 Hackenzähne. Die Schneidezähne brechen im ersten halben Jahre nach und nach hervor, während die Hälfte der Backenzähne schon mit zur Welt gebracht werden, während die andere Hälfte nach und nach bis zu Ende des vierten Jahres erscheint, nach diesen kommen bei den männlichen Thieren die Hackenzähne zum Vorschein.

Ferners hat das Pferd einen im Verhältniß zur Größe des Thieres kleinen Magen und derselbe ist so beschaffen, daß ein Erbrechen nicht stattfinden kann. Daraus ist zu schließen, daß das Pferd mehr Kraft — Körnerfutter bedarf und demselben unverträgliche Futterstoffe, welche Blähungen und dergleichen Uebel hervorrufen, gefährlich werden.

Endlich erreichen die Pferde ein Alter bis zu 40 Jahren, doch sind sie in der Regel mit 20 Jahren dienstuntauglich, was um so früher eintritt, je früher die Pferde in ihrer Jugend gebraucht werden.

Woran erkennt man das Alter der Pferde?

An den Zähnen, wobei zu bemerken ist, daß die ersten Zähne Milchzähne heißen, welche beim Zahnwechsel durch die bleibenden Zähne ersetzt werden, daraus das Alter bis zum fünften Jahre des Thieres erkannt wird, nachdem die Zangen oder mittleren Schneidezähne mit $2^1/_2$ Jahren, die nächstdaranstehenden Mittelzähne mit $3^1/_2$ Jahren und die Eckschneidezähne mit $4^1/_2$ Jahren oben wie unten wechseln.

Das weitere Alter wird durch die Abnützung der in den Schneidezähnen sich befindlichen schwärzlichen länglich runden Vertiefungen Bohnen oder Kunden genannt, bis zum 8. Jahre erkannt,

welche sich in der Reihenfolge des Zahnwechsels auch abnützen, so daß im 6. Jahre von den Zangen= im 7. Jahre von den Mittelzähnen und im 8. Jahre von den Eckzähnen die Bohnen abgerieben sind.

Pferde über 8 Jahre alt sind schwer mehr zu erkennen, es ist auch weniger wichtig, da diese Pferde doch schon immer mehr am Werth abnehmen, daher nur ihre Brauchbarkeit in Anschlag zu bringen ist.

Wie unterscheiden sich die Milchschneidezähne oder Fohlenzähne von den bei Zahnwechsel an ihre Stelle tretenden Pferdzähne?

Die ersten Zähne sind kleiner, mehr schmuzig weiß und haben keine Furchen wie die zweiten, daher das Alter der Pferde in den ersten 5 Jahren sicher und leicht zu erkennen ist; daher ganz einfach ein Pferd

mit 6 Milchschneidezähnen	und 3 Backenzähnen	über $^1/_2$ Jahr,
„ 6 „	„ 4 „	„ 1 „
„ 6 „	„ 5 „	„ 2 „
„ 2 gewechselten Schneidezähnen	2—3 Jahre	
„ 4 „ „	3—4 „	
„ 6 „ „	4—5 „	

alt ist, und bei den Hengsten brechen zu Ende des vierten oder im fünften Jahre auch die Honken hervor.

Was führen die Pferde nach ihrem Alter und Geschlechte für Namen?

Das männliche Pferd heißt Hengst, das weibliche Stute oder Mutterpferd, die castrirten männlichen werden Wallache genannt, und junge Pferde bis zum 4. Jahre heißen Füllen, Fohlen (Hengsten= oder Stutenfohlen).

Was ist von der Aufzucht der Pferde zu merken?

Zur Aufzucht gehört vor allem eine angemessene Weide oder wenigstens ein geräumiger Tummelplatz für die Fohlen, denen Bewegung im Freien unbedingt nothwendig ist, zur Ausbildung ihres Körpers und der Brauchbarkeit.

Man kann daher unter solchen Verhältnißen ½ jährige Fohlen ankaufen oder Stuten als Arbeitspferde halten und von diesen erziehen.

In Verhältnißen, welche sich zwar zur Haltung von Zuchtstuten eignen, aber die erforderliche Weide und Pflege für die Fohlen nicht bieten, ist es rathsamer nur die Zucht zu treiben, und die erhaltenen Fohlen gleich nach dem Absaugen zu verkaufen, was für kleine Landwirthe das vortheilhafteste ist.

Was kömmt beim Fohlen Aufziehen zu beobachten?

Das Fohlen läßt man 4—5 Monate saugen, wobei die Stute 12—14 Tage nach dem Fohlen schon wieder zu leichten Arbeiten verwendet werden kann, man gibt dem Fohlen einen geräumigen eingemachten Platz im Stalle, worin es sich frei bewegen aber nicht beschädigen kann; nach dem ersten Monat gebe man dem Fohlen Gelegenheit sich im Freien zu bewegen, entweder in einem besonders eingezäunten Tummelplatz oder man läßt während der Arbeit der Stute im nahen Felde das Fohlen mitlaufen.

Bei weiterer Aufzucht der Fohlen werden dieselben nach 3—4 Monaten von der Muttermilch allmählig entwöhnt, wobei man ihnen etwas Haber und zartes Heu gibt, und durch tägliches Putzen mit der Kartätsche rein gehalten.

Sollten sich Läuse einstellen, so wasche man die Thiere mehrmals mit Absud von schlechtem Rauchtabak.

Bis zum dritten Jahre werden die Fohlen mäßig mit Haber und Heu gefüttert, im Sommer, wenn sie keine hinreichende Weide haben, kann man ihnen auch grünen Klee Luzerne und Esper geben; auch Salzgabe ist ihnen von Zeit zu Zeit sehr zuträglich.

Erst im dritten noch besser vierten Jahre sollen die Pferde allmählig an Arbeit gewöhnt werden.

Bei der Pflege der Fohlen ist besonders darauf zu sehen, daß sie sanft behandelt, ans Putzen, Anlegen von leichten Trensen rc. gewöhnt werden.

Worin besteht die Fütterung und Pflege der Arbeitspferde?

Das zweckmäßigste und den Pferden gedeihlichste Futter ist unstreitig Haber und Heu, doch können auch andere Futterstoffe

statt des Habers zur Ernährung der Pferde verwendet werden, als Korn, Gerste, Wicken, Pferdebohnen und selbst Möhren (gelbe Rüben) und rohe Kartoffel. — Im Sommer gibt man den Arbeitspferden auch grünes Futter, als rothen Klee, Luzerne und besonders lieben die Pferde den Esper.

Bezüglich der Pflege müssen die Pferde täglich 2mal geputzt und nach jeder Arbeit gestriegelt werden, denn ein altes Sprichwort sagt, gut geputzt ist halb gefüttert bei den Pferden, sowie auch das Abwaschen und Schwemmen im Sommer sehr viel zur Reinlichkeit beiträgt. — Auch muß den Pferden täglich gemistet und der Dünger aus dem Stalle gebracht, dabei täglich 4—6 Pf. Einstreustroh gegeben werden.

Ein luftiger, trockener hoher Stall sowie eine gute Behandlung der Pferde in und außer dem Stalle dürfen ebenfalls nicht fehlen.

Wie viel Futter hat ein Pferd nöthig?

Dieß hängt hauptsächlich von der Arbeitsleistung, die den Pferden aufgebürdet wird, ab, damit die in Anspruch genommenen Kräfte wieder vollständig ersetzt werden; bei dem gewöhnlichen täglichen Gebrauche zu den landwirthschaftlichen Arbeiten rechnet man auf ein mittelstarkes Pferd täglich 30 Pfund auf Heuwerth berechnetes Futter, was bei Haber- und Heufütterung in nachstehender Weise gegeben wird:

	9 Pfund Haber	= 18 Pfund Heu
	10 „ Heu	= 10 „ „
2 Pfund Stroh- = 1 Pfund Heuhächsel		= 2 „ „
		30 „ „

Wie wird den Pferden das Futter am zweckmäßigsten verabreicht?

Bei gewöhnlicher Fütterung von Haber und Heu nebst Strohhechsel findet keine besondere Zubereitung des Futters statt, nur wird der Haber mittelst eines Staubsiebes vor dem Einschütten in den Barren oder die Krippe, sowie das Heu durch Ausschütteln von Unreinigkeiten befreit.

Füttert man Korn, Bohnen oder Wicken, welch' letztere Frucht sehr häufig gefüttert wird, so ist es rathsam, diese Früchte 12

Stunden vorher in kaltem Wasser anquellen zu lassen, und gut mit Hächsel vermengt zu füttern.

Möhren und Kartoffel werden gut zerkleinert auf Hächsel gegeben.

Das Heu wird den Pferden lang auf die Raufen gesteckt und die Pferde vertragen bei Körnerfütterung sehr gut saures Heu und ist ihnen selbst zuträglicher als fettes und Kleeheu.

Was ist bei der Fütterung der Pferde zu beobachten?

1. Vor Beginn der Fütterung müssen Baaren und Raufen jedesmal ordentlich gereinigt werden, sowie an der Weißdecke keine Spinnengewebe noch Staub sein dürfen.

2. Die gewöhnliche Futterzeit ist Morgens, Mittags und Abends, wobei die eingeführten Futterstunden wo möglich beibehalten werden sollen.

3. Die Futterzeit soll wenigstens jedesmal eine Stunde dauern, Körner und Hächsel in wenigstens zwei Portionen und die zweite nicht eher als bis die erste aufgezehrt ist, gegeben werden; darnach steckt man erst das Heu auf, das zur Ausfüllung des Magens unbedingt nothwendig ist, als Ersatz kann man auch Wicken oder Haberstroh geben.

4. Zu jeder Mahlzeit müssen die Pferde auch getränkt werden, wozu sich am Besten reines Fluß- oder Brunnenwasser eignet. Das Tränken geschieht am Besten nach dem Kurzfutter und nach dem gefressenen Heu.

5. Am Fehlerhaftesten und Nachtheiligsten ist, den Pferden die Nacht hindurch Heu aufzustecken, was man in den Pferdestallungen so häufig findet, dadurch wird den Pferden die nöthige Ruhe entzogen und das Heu verschwendet und verdorben.

6. Während die Pferde das Heu von den Raufen herunterfressen, ist die geeignetste Zeit dieselben zu putzen, da ihnen doch auch Ruhe nach dem Füttern gelassen werden muß, so daß mit Füttern und Putzen 2 Stunden vergehen.

Haben die Pferde auch Salz nöthig?

Die Pferde haben zwar weniger Bedürfniß nach Salz als die Rinder und die Schafe, doch wird es ihnen um so zuträglicher sein,

wenn sie weniger naturgemäßes, schwer verdauliches Futter bekommen; man streut ihnen dasselbe entweder auf die Hächsel oder gibt es aufgelöst im Trinkwasser höchstens alle 8 Tage einmal.

Worauf hat der Pferdebesitzer noch ein besonderes Augenmerk zu richten?

Auf die Beschaffenheit und Pflege der Hufe, denn durch Vernachlässigung der Hufe werden die Pferde oft sehr unbrauchbar gemacht.

Worin besteht die Pflege der Hufe?

Hiezu gehört vor Allem ein reinlicher trockener Stand, und damit die Hufe nicht spröde werden, müssen sie von Zeit zu Zeit gewaschen und eingeschmiert werden. Auch gehört aber noch ein gutes Beschläg, das alle 4 Wochen abgenommen und erneuert werden soll, damit der Huf geeignet beschnitten werde, hieher.

Welches ist die Benützung der Pferde?

Nach ihrem Gebrauche werden die Pferde in Reit-, Kutschen-, Fracht- und Wirthschaftspferde eingetheilt; nach dem Tode derselben bleibt wenig Nutzbares zurück, daher diesen mehr Schonung und Pflege als allen übrigen Thieren zu Theil werden muß, da den Hauptwerth die Erhaltung der Gesundheit und Brauchbarkeit bildet.

Wozu benützt der Landmann die Pferde?

Vorzüglich zur Arbeit, wie zum Pflügen, Eggen Ein- und Verfahren der Produkte und Bedürfnisse; daher sich's hier hauptsächlich um die Arbeits- oder Wirthschaftspferde handelt.

Was hat man bei der Anschaffung und Wahl dieser Pferde wohl zu überlegen?

Daß immer da, wo eine landwirthschaftliche Arbeit durch Ochsen eben so gut und schnell geleistet werden kann, als durch Pferde, die Ochsen den Vorzug verdienen, weil ihre Arbeit viel billiger zu stehen kömmt.

2. Daß die Pferde durch den Gebrauch und das Alter immer werthloser werden oder bei Verletzungen, deren Werth ganz verloren geht, während die Ochsen, wenn sie durch die Arbeit abgenutzt

sind, noch zur Mast dienen und in Unglücksfällen immer noch ihr Fleisch verwerthet werden kann.

3. Daß dagegen die Pferde unentbehrlich sind bei Fuhren, weiter Entfernung, strengem anhaltenden Dienst und schleunigen Beförderungen.

4. Zu welchem Hauptzweck Pferde gehalten werden, ob zur Nachzucht oder Arbeit allein, und ob der Boden schwer, die Wege schlecht sind; immer ist aber auf einen gedrungenen Körperbau, dauerhafte Natur, gute Knochen und Augen zu sehen, und daß die Thiere keine solchen Untugenden haben, die sie zum gewählten Dienste unbrauchbar machen.

5. Daß mit Pferden schneller und andauernder gearbeitet werden kann.

Welche Arbeitsleistungen können den Pferden aufgebürdet werden?

Mittlere Pferde können des Tages 10—12 Stunden in Arbeit oder Zug stehen und auf ein Zweigespann rechnet man 12—20 Zentner Last.

Sind die Pferde vielen Krankheiten unterworfen?

Keines unserer Hausthiere ist so vielfältigen innerlichen und äußerlichen Zufällen unterworfen, welche eine ärztliche Behandlung erfordern, als das Pferd; die meist vorkommenden Krankheiten sind die Druse oder Strengel und die Kolik.

Die Veranlassung ist häufig Unregelmäßigkeit in der Fütterung, übermäßige Anstrengung bei der Arbeit und Erkältung bei letzterer. — Man vermeide daher diese Ursachen, und bei eingetretenen Fällen ziehe man gleich einen Thierarzt zu Rath.

III. Schweinezucht.

Das Schwein ist unstreitig eines unserer nützlichsten Hausthiere für die Hauswirthschaft, das leicht zu unterhalten und von welchem auch Alles nutzbar ist.

Was ist bezüglich der Natur des Schweines bemerkenswerth?

Das Schwein hat besonders kräftige Verdauungswerkzeuge,

weßhalb es leichter als alle anderen unserer Hausthiere einen Fehler der Futterordnung und alles, was nur verdaut werden kann, verträgt.

Insbesondere zeichnet sich das Schwein durch den eigenthümlichen Bau der Nase, des Rüssels, aus, die von einem besondern Knochen unterstützt zum Wühlen und Aufsuchen der im Boden sich befindlichen Nahrungsmittel dient.

Auch sind die Schweine sehr menschenscheu und ingrimmig.

Unter welchen Verhältnissen sollen Schweine gehalten werden?

In Wirthschaften, wo die Milch aufgestellt und zu Butter-Schmalz- oder Käsebereitung verwendet wird, deren Abfälle als abgeblasene saure Milch und Molken nicht vortheilhafter und lohnender verwerthet werden können, als an eine der Größe des Melkviehstandes entsprechende Schweinehaltung. Uebrigens gibt es in jeder Wirthschaft so viele Abfälle aus der Küche, den Kellern, Scheunen, Getreideböden und Gärten, die nicht zweckmäßiger und vortheilhafter verwendet werden können, als an Schweine zu verfüttern.

Nur soll man nicht mehr Schweine halten, als man gut mit derlei Abfällen füttern kann.

Worauf hat man bei den Schweinen zu sehen?

Daß sie von einer in der Gegend beliebten Art sind, einen langgestreckten, breitrückigen, tiefleibigen Körper mit kurzen Beinen haben, die sich leicht mästen und viele Ferkel werfen, dabei munter und schnellwüchsig sind.

Sehr gerne züchtet man in neuerer Zeit die englische Race mit kurzen Beinen, breiten, tonnenförmigen Brustkasten und einem tiefer liegenden Rückwirbel, welche sich früher entwickeln und bei gleichem Futter mehr Fleisch und Fett ansetzen, als das gewöhnliche Landschwein.

Was führen die Schweine nach Alter und Geschlecht für Benennungen?

Die jungen Schweine so lange sie an der Mutter saugen, heißen Ferkel, Saug- oder Spanferkel, nach dem Entwöhnen Frisch-

linge, Läufer, das erwachsene Schwein männlichen Geschlechts Eber oder Keuler, weiblichen Geschlechts Sau oder Mutterschwein, Loos.

Gibt es nicht verschiedene Betriebsarten der Schweinehaltung?

Ja dreierlei:

1. Haltung von Zucht- oder Mutterschweinen.
2. Einstellen und Füttern von Frischlingen, Läuferschweinen; und
3. Die Mastung.

Welches ist wohl die beste und einträglichste Betriebsart hievon?

Dieß hängt lediglich von den Lokal- und Wirthschaftsverhältnissen ab, wie der Absatz der einen oder andern Gattungen Schweine begünstigt ist und welche Futtermittel zu Gebote stehen.

Unter welchen Verhältnissen empfiehlt sich die Haltung von Mutterschweinen?

Unter aufmerksamer Pflege und gehöriger Sorgfalt, wenn die fallenden Ferkel von guter Art sind, daß sie gesucht und gut bezahlt werden, wozu gehört, daß die Ferkel in einer günstigen Zeit fallen im Frühjahre und im Herbste; oder in Nähe von Städten, wo Spanferkel zum Verspeisen guten Absatz finden.

Bei glücklichem Betriebe der Zucht kann die Einnahme für die in einem Jahre gefallenen Ferkel von einer Sau, den Erlös bei einer Kuh für Kalb und regelmäßige Milch übersteigen.

Wer wird nun Läufer oder Frischlinge halten?

Diejenigen, welche entweder mit der Züchtung nichts machen können oder ihre Küchen- und übrigen Abfälle nur für ein paar Frischlinge ausreichen, oder im Besitze von vielem Futter sind, das durch Heranziehen von Frischlingen, die von den Schweintreibern oft theuer bezahlt werden, besser verwerthet werden kann, als bezahlt wird.

Was ist vom Betriebe der Mastung zu halten?

Diese Betriebsart hängt hauptsächlich von dem Absatze ab und ist in der Nähe von Städten, wo die Metzger mehr junge Fleisch- als Speckschweine suchen, oft sehr einträglich; übrigens werden in

jeder Wirthschaft für den eigenen Bedarf Schweine gemästet, denn Schweinefleisch und Sauerkraut bilden in großen Wirthschaften eine bedeutende Rolle und ist ein sehr beliebtes und geschätztes Essen der Landleute, das auch die Städter nicht verachten.

Was ist bei der Aufzucht der Ferkel zu beobachten?

1. Ist das Mutterschwein, das die Jungen 5—6 Wochen säugt, kräftig und mit besonderer Aufmerksamkeit zu füttern und zu pflegen; man vermeide alle saueren Futtermittel und setze dem gewöhnlichen Futter besonders Anfangs schwarzes Mehl oder Kleien und später Gerstenschrott zu.

2. Um die Jungen vor dem Erdrücken durch das Mutterschwein zu schützen, bringe man entweder einen eigenen Verschlag für die Jungen an, oder da Mutter und Junge gern beisammen sind, bringe man noch einfacher an den Wänden um die Liegerstätte Stangen in kurzer Entfernung an, so daß die Mutter nicht unmittelbar sich an die Wände anlegen kann, dann sind die Jungen durch den Raum zwischen den Wänden und Stangen hinlänglich gesichert.

Nach 3—4 Wochen gewöhne man die Ferkel allmählig an süße verdünnte Kuhmilch, welche man denselben in einem Nebenstalle gibt und dazu etwas dürre Gerste, damit sie sich ihre spitzen Zähne etwas zubeißen, die dem Mutterschweine Schmerzen beim Saugen verursachen.

4. Während die Ferkel noch saugen in der letzten Woche, lasse man die nicht zur Zucht bestimmten jungen Schweine verschneiden, (castriren), um sie zur Mastung tauglicher zu machen.

5. Die abgenommenen Ferkel entferne man soweit als möglich von der Sau, damit sie sich gegenseitig nicht hören, riechen, noch sehen und mit der Fütterung gehe man allmählig von süßer auf saure Milch über und gebe Zusatz von Mehl, Gerstenschrott und gekochten Kartoffeln. Hier darf nicht gegeizt werden, denn zu dieser Zeit vernachlässigte Schweine schlagen selten mehr an, wenn sie auch später besser gefüttert werden.

6. Den jungen Schweinen gebe man ein reinliches, trockenes im Winter warmes Lager, täglich Bewegung durch Herumlaufen

außer dem Stalle, und füttere sie täglich 4—5 mal in kleinen Portionen; dabei aber ja nicht zu heiß.

Auch sperre man nicht zu viele in einen gemeinschaftlichen Stall.

Wie geschieht die Ernährung der Schweine?

Die Ernährung geschieht theils auf der Weide theils im Stalle. Da aber die Wälder, welche den Schweinen am meisten Futter liefern, wenig mehr als Weide benützt werden und die Felder bei nur einigermassen intelligenter Bewirthschaftung die Weide ebenfalls nicht zulassen, außer nach der Ernte, so werden die Schweine meistens nur noch mit Vortheil auf die Stoppelfelder, wo viel Getreide ausgefallen ist oder in abgeerntete Kartoffel- oder Rübenfelder, oder in vorhandene Brachfelder, wo sie Wurzel-Unkraut, Insekten und Würmer vertilgen, getrieben, daher sie ohne Stallfütterung nicht bestehen können.

Worin besteht die Stallfütterung?

Die Stallfütterung besteht in der Verabreichung aller erdenklichen Abfälle vom Haushalte, technischen Gewerben, Aftergetreide, sowie Knollen-, Wurzel- und Grünfutter, deren Nahrungskraft sehr verschieden ist; daher derlei Futterstoffe in der Regel vermischt und zusammengeschüttet, aber wo möglich lauwarm gegeben werden; dann weiters in der richtigen Pflege.

Was kommt beim Füttern der Schweine zu beobachten?

1. Man füttere des Tages dreimal aber regelmäßig z. B. Morgens 6 Uhr, Mittags 12 Uhr und 6 Uhr Abends.

2. Vor dem Füttern ist jedesmal der Futtertrog oder Saubarren zu reinigen.

3. Knollen und Wurzeln, sowie Aftergetreide müssen gesotten und mit Spülicht, Milch oder Molken vermischt und verkleinert gefüttert werden.

4. Nie füttere man zu heiß, denn damit werden bei nachnachläßigen Dirnen die meisten Schweine verdorben.

5. Die Schweine lieben das Futter mehr im dickflüssigen Zustande, so daß sie ihr Getränke mit dem Futter gleich erhalten; doch muß man ihnen Gelegenheit zum Saufen im Hofe geben.

6. Das Schwein, das einen schnellen Wachsthum entwickelt

und sehr gefräßig ist, verlangt auch verhältnißmäßig mehr Futter als die übrigen Hausthiere; daher

7. Bei der Mastung der Schweine sich kein Maas aufstellen läßt, sondern man dieselben fressen läßt, so viel sie mögen, umsomehr eine schnelle Mastung am vortheilhaftesten ist, daher man auch gerne bei der Mastung die Futterzeiten vermehrt.

8. Den Mastschweinen weise man kleine Ställe, damit sie sich nicht viel bewegen und am besten allein, an.

9. Die Mastung schlagt im Winter mehr als im Sommer an.

10. Ruhe und zeitweise Salzgabe befördern die Mast sehr.

Bedürfen die Schweine auch einer besondern Pflege?

Man hält zwar das Schwein im Allgemeinen für ein unreines Thier, dem ist aber nicht so; das Schwein liebt vorzüglich ein trockenes, weiches und reinliches Lager von Stroh, deßhalb eine gute Einrichtung der Stallungen, und nur eine sorgfältige Pflege kann allein das Gedeihen der Schweine sichern. Im Winter sollen die Schweine warm, im Sommer kühl gehalten werden. Schwemmen, übergießen von Zeit zu Zeit mit Wasser und Bewegung im Hofe ist den Schweinen höchst zuträglich.

Welchen Nutzen gibt das Schwein?

Vom Schweine wird alles benützt, Fleisch, Fett, Blut, Gedärme, Haut und Borsten.

Ist's denn der Mühe werth auch die Borsten zusammeln?

Allerdings, denn sie bilden einen nicht unbedeutenden Handelsartikel und werden gut bezahlt.

Die besten Borsten liefern die alten ausgewachsenen Zuchtsauen, denen man sie im Sommer auskämmt oder auszieht, was ihnen in dieser Zeit keinen Schmerz verursacht, sondern sogar angenehm ist, da sie sich's durch Reiben selbst zu entfernen suchen.

IV. Schafzucht.

Unter den bäuerlichen Verhältnissen greift die eigentliche Schafzucht weniger Platz, daher nur einzelne Schafhaltung stattfindet; außer bei vorherrschendem bergigen, steinigen, mageren für anderes Vieh nicht benutzbarem Grundbesitze.

Unter welche Thiergattung gehört das Schaf?

Das Schaf gehört wie das Rindvieh zu den Wiederkäuern, hat eben solche Zähne und gleiche Organisation des Magens wie dieses, ist aber viel schwächlicher und gegen anhaltende Kälte sehr empfindlich.

Führen nicht auch die Schafe nach Geschlecht und Alter eigene Namen?

Allerdings und noch mehr als die andern Hausthiere; die männlichen Thiere heißen Widder, Stöhre und diese verschnitten, (castrirt), Hämmel, Schöpsen.

Die weiblichen Schafe Mutterschafe und da wieder die nichtträchtigen Göldschafe.

Aber auch bezüglich des Alters, das wie beim Rindvieh an den Zähnen erkannt wird, unterscheidet man die Lämmer, Jährlinge, Zeitschafe, Vier-, Sechs- und Acht-Schaufler.

Was versteht man unter Lämmer?

Lämmer heißen die Thiere von ihrer Geburt bis zum Alter von 1 Jahre.

Welches sind die Jährlinge?

Nun das sagt das Wort schon, Thiere, die über 1 Jahr alt sind, bis zum 2. Jahre, in welcher Zeit sie die ersten Zähne wechseln.

Was versteht man unter Zeitschafe?

Schafe über 2 Jahre, weil dieselben mit $2^1/_2$ Jahren zum erstenmal zum Bocke gelassen werden.

Und wie verhält es sich mit den 4, 6 und 8 Schauflern?

Nachdem die zweiten Schneidezähne der Schafe breiter und schaufelartig sind, so nennt man dieselben auch Schaufeln, daher auch die Thiere, die im 3. Jahre sind und 4 Schaufeln haben, Vierschaufler, mit 6 Schaufeln im 4. Jahre Sechsschaufler, mit 8 Schaufeln im 5. Jahre Achtschaufler genannt werden.

Gibt es nicht verschiedene Schafe d. h. Racen derselben?

Ja, aber im Allgemeinen unterscheidet man nur zwei Racen,

nämlich das grobwollige mit schlichter grober Wolle und das feinwollige Merino-Schaf mit feiner, gekräuselter Wolle.

Welche ist wohl für die bäuerlichen Verhältnisse und Wirthschaften die geeignetere?

Da der Landmann mehr auf das Fleisch als auf die Wolle sieht, die Haltung hochfeiner Schafe sich mehr für größere und geschlossene Güter eignet, wo man ihnen die gehörige Pflege und nöthige Sorgfalt angedeihen lassen kann, so sind für die bäuerlichen Verhältnisse die dichtwolligen großen Bastardschafe wohl die besten.

Sind Schafe unter allen Verhältnissen, wie das Rindvieh zu halten?

Das weniger, da nur örtliche und klimatische Verhältnisse den Vortheil der Haltung von Schafen bedingen.

Wo ist daher die Schafzucht angezeigt?

1. In Gegenden und Wirthschaften, wo sich viele öde Grundstücke befinden, die nicht zu kultiviren und unter den Pflug zu bringen sind, besonders wenn solche in trockenem Hügellande oder Bergen bestehen, wo anderes Vieh wenig Nahrung findet, während sich das Schaf noch gut nähren kann.

2. In einem warmen und gemäßigten Klima, wo die Weide frühzeitig beginnt und bis weit in den Spätherbst selbst Winter hinein ausgeübt werden kann.

Wie werden daher die Schafe genährt und gefüttert?

Im Sommer werden die Schafe gewöhnlich auf der Weide ernährt, welche die naturgemäßeste und wohlfeilste Ernährung ist.

Als Weiden dienen die soeben angeführten Grundstücke, dann die Brache, Stoppelfelder, die Nach- und Vorhut der Wiesen und Kleefelder und künstliche Weiden.

Im Winter und bei nasser Witterung, wo die Weide den Schafen schädlich werden könnte, füttert man sie im Stalle mit feinem zarten Heu, Stroh von Hülsenfrüchten oder Sommergetreide nebst Kartoffel und Rüben, welche mit Hächsel verfüttert werden, in 3—4 täglichen Futterzeiten.

Worin besteht die Pflege der Schafe?

Vor allem gehört hiezu ein trockener luftiger Stall, da die Klauen der Schafe sehr leicht durch Nässe Schaden leiden, dazu reiche Streu von Stroh, wozu inzwischen trockene Erde verwendet werden kann, da die Schafe wenig Flüssigkeit von sich geben, und eine zweckmäßige Eintheilung von Futterraufen und Krippen. Auch sind die Schafe besser täglich 2mal als 1mal zur Tränke zu führen.

Salzgabe ist den Schafen von Zeit zu Zeit besonders bei Stallfütterung ebenfalls sehr zuträglich.

Daß bei den Schafen Reinlichkeit schon wegen der Wolle sehr erforderlich ist, darf wohl kaum erwähnt werden.

Welches ist die Nutzung der Schafe?

Die Schafe liefern nicht nur einen sehr wirksamen Dünger und als Hauptnutzung Wolle, die Ende Mai oder Anfangs Juni alljährlich vom Körper geschoren, zuvor aber im fließenden oder stehenden Wasser am Thier gewaschen wird, und ein gutes beliebtes Fleisch, sondern selbst ihre Gedärme sind nutzbar, somit das ganze Thier.

Welche Düngungsart mit den Schafen ist noch besonders erwähnenswerth?

Das Pferchen, wobei die Schafe auf dem Felde in Hürden eingeschlossen werden und die Nacht hindurch den Acker begailen, zu welchem Zwecke die Hürden immer wieder auf einem andern Fleck aufgeschlagen werden.

V. Geflügel und Federviehzucht.

In jedem Wirthschaftshofe findet man derlei Vieh um die Bedürfnisse des Haushaltes an Eiern, Federn 2c. zu befriedigen, deren Pflege und Fütterung wieder ausschließlich dem weiblichen Geschlechte anheimfällt und der Landwirth dabei nur Sorge zu tragen hat, daß die Ausdehnung dieses Zweiges nicht zu groß und etwa zum Schaden seiner Felder, Gärten und seines Speichers wird.

Worin besteht die Geflügel- und Federviehzucht?

In Hühner-, Gänse-, Enten- und Taubenzucht.

Welche Grundbedingung hat man bei der Federviehzucht im Allgemeinen wohl ins Auge zu fassen?

Daß man die Federviehzucht nur mit Vortheil treiben kann, wenn diese Thiere den größten Theil ihres Futters vom Frühjahre bis in Spätherbst hinein theils im Hofe, den Düngerstätten, im Wasser und theils auf Weiden finden oder sich suchen können, und die Zahl vor Winter, wo sie eigens gefüttert werden müßten, durch Verkauf vermindert oder ganz abgibt.

Eine Ausnahme kann die Nähe einer großen Stadt, wohin ein guter Absatz an Geflügel ist, gestatten.

Wie verhält es sich mit der Hühnerzucht?

Das Huhn ist unstreitig das nützlichste und wenigst kostspielig zu ernährende unter allem Federvieh, denn es ernährt sich größtentheils von den Abfällen auf dem Hofe, die außerdem unbenützt blieben, und lohnt seine Haltung schon durch die vielen Eier, die es liefert.

Gibt es nicht verschiedene Hühner?

Ja allerdings, aber bis jetzt ist das gewöhnliche Bauern- oder Haushuhn an Nützlichkeit besonders auf Eier noch nicht übertroffen worden, nur bezüglich der Mastung wird das Cochinchina-Huhn immer mehr gesucht; dieses hat einen viel größeren Körperbau, legt auch fleißig Eier, hat eine große Neigung zum Brüten, hält sich gerne im Hofe und ist leicht zu füttern, deßhalb eine Kreuzung mit einem Cochinchina-Hahn und dem Haushuhne sehr zu empfehlen ist.

Womit werden die Hühner außer der angeführten Ernährung gefüttert?

Mit geringer Gerste, Afterweizen und sonstigen Körnern, welche alle am Zweckmäßigsten gekocht werden, sowie mit gesottenen Kartoffeln, Brodüberresten; auch Maikäfer, Fleischüberreste, Gewürme und Insekten fressen die Hühner. Sehr vortheilhaft ist, den Hühnern Eierschalen oder Kalk zeitenweise zu geben, welche Stoffe das Eierlegen befördern und das nöthige Material zur Bildung der Eierschale geben.

Worin besteht die Pflege der Hühner?

In einem zweckmäßig eingerichteten, trockenen, luftig und gegen Sonnenaufgang gelegenen Stall, großer Reinlichkeit, regelmäßiger Fütterung und Darreichung von Milch und frischem Wasser. Kälte wie Nässe ist ihnen nachtheilig.

Besondere Pflege bedürfen die Hühner während der Mausezeit (dem Wechsel der Federn), welche im Herbste eintritt und 6 bis 8 Wochen dauert, wobei sie sich unwohl fühlen, das Eierlegen aufhören und den Stall nicht gerne verlassen, daher man sie zu dieser Zeit besonders gut füttern muß.

Endlich ist der Stall auch vor nächtlichem Eindringen der Füchse, Marder, Iltisse und Ratten zu bewahren.

Welches ist die Nutzung der Hühnerzucht?

Die Hühner nützen nicht allein durch die Eier, die sie legen, sondern auch durch die Ernährung der darausfolgenden Fleischnutzung und Mastung.

Wie viele Eier legt ein Huhn des Jahres?

Durchschnittlich legt das gemeine Haushuhn bei guter Haltung 120—160 Eier jährlich.

Mit dem Alter von 10 Monaten fängt das junge Huhn schon das Eierlegen an und mit Ausnahme der Mausezeit legt die Henne das ganze Jahr hindurch, nur die Kälte hält sie hievon ab, daher das Eierlegen im Winter durch Erwärmen der sogenannten Hühnerstube und gute Fütterung befördert werden kann.

Die Eier müssen täglich abgenommen werden, nur eines läßt man den Hennen gerne zurück, sie sollen dann lieber legen.

Wie geschieht die Vermehrung der Hühner?

Durch Ausbrüten der Eier, wozu aber nur Eier von Hühnern die mit einem Hahn zusammenleben, tauglich sind, zudem ist ein hübscher Hahn die Zierde eines Hühnerhofes, daher selten ein solcher fehlt.

Wie wird das Ausbrüten der Eier bewerkstelligt, um junge Hühner zu bekommen?

Entweder gibt man Acht eine alte Henne zu finden, die durch

Sitzenbleiben auf dem Neste fortwährendes Glucken und Aufhören von Eierlegen das Verlangen zum Brüten zu erkennen gibt, welcher man alsdann an einem ruhigen dunklen Platze ein Nest gibt und je nach der Größe der Henne 11—21 frische gute Hühnereier unterlegt; oder man legt, wenn Trut-Puthühner oder Cochinchina zu haben sind, noch besser solchen eine ungerade Zahl Hühnereier, soviel sie eben bedecken können, unter, weil diese Hühner lieber brüten und ausdauernder darin sind.

Wie lange dauert das Brüten und warum soll man der Henne eine ungleiche Zahl Eier unterlegen?

In 21 Tagen sind die Eier ausgebrütet, wo sich dann das Junge mit seinem Schnabel durch die Eierschale Bahn bricht und ausschlieft.

Eine ungleiche Anzahl von Eiern legt man gerne unter, weil sich die Eier besser zusammenlegen, als in gerader Zahl.

Was kommt bei der Aufzucht der Jungen zu beobachten?

Sowie die jungen Hühnchen (Küchlein) ausgeschlofen sind, bringt man sie mit der Alten an einen warmen Ort, wo sie sich ergehen können. Anfangs füttert man die Jungen 8 Tage lang mit klein gehackten Eiern, worunter man nach und nach geriebenes Brod und klein gehackte Brennnessel mischt, und bringt sie alle Nachts in den Brutkorb zurück, wo sie die Alte noch unter ihren Flügeln die Nacht hindurch warm hält. Auch Wasser muß ihnen zum Saufen gegeben werden, was am Zweckmäßigsten in einem flachen Geschirre gereicht wird.

Nach 14 Tagen nimmt die Henne die Jungen mit sich und sucht ihnen sehr geschäftig Futter auf, doch sind sie aber fleißig zu füttern, bis sie sich ihre Nahrung selbst aufsuchen können.

In der Regel werden sie, was nicht zur Zucht behalten wird, halbwüchsig geschlachtet oder verkauft, oder die jungen Hahnen werden geschnitten d. h. zu Kapaunen gemacht, welche später gemästet einen vortrefflichen Braten geben und sehr gut bezahlt werden.

Was ist von der Hühnermast zu merken?

Die Hennen, welche das Legen aufhören, werden in der Regel

bei dem gewöhnlichen Futter fett und man verkauft sie deßhalb; will man aber Hühner mästen, so behalte man sie auf dem Stalle, der gehörig warm und dunkel gehalten sein muß, hauptsächlich werden aber nur junge Hühner und Kapaunen gemästet, wozu in Milch gekochter Weizen und Brod am geeignetsten sind, wobei den Hühnern auch Wasser noch besser Milch zum Saufen gereicht werden muß.

Unter welchen Verhältnissen empfiehlt sich die Gänsezucht oder Haltung derselben?

Die Zucht oder Haltung von Gänsen ist nur bei vorhandenen entsprechenden Weiden in der Nähe eines Flußes, Baches oder Teiches vortheilhaft, denn Wasser und Freiheit lieben die Gänse vor allem, daher sie, wo sie das nicht haben können, mehr Verdruß und Schaden verursachen als sie Nutzen schaffen.

Das Eierlegen, Brüten und Ausschliefen der Jungen ist wohl wie bei den Hühnern?

Allerdings, nur legt die Gans nicht täglich, sondern erst über den andern Tag ein Ei und im Ganzen nur 12—16 Stück schon von Monat Februar an, wenn sie gut durchwintert wurde, so daß im März das Ansetzen schon beginnen kann. Auch dauert die Brütezeit etwas länger um etwa 8 Tage als bei den Hühnern.

Was ist bei der Aufzucht der jungen Gänseln merkenswerth?

Nachdem die Jungen ausgeschloffen sind, läßt man sie noch einen ganzen Tag im Brütkorbe bis sie trocken sind, alsdann nimmt man sie heraus und taucht ihnen die Schnäbel in frisches Wasser, wo sie dann gleich zu saufen anfangen. Ihr erstes Futter, das man ihnen reicht, besteht aus hartgesottenen Eiern wie bei den Hühnern mit viel Brennnesseln und Semmelbröseln klein gehackt. Die jungen Gänschen sind aber sehr gefräßig, müssen daher sehr oft und fleißig gefüttert und dabei in einer warmen Stube gehalten werden, worin sie sich frei bewegen können.

Auch muß den Gänschen Wasser zum Saufen und Baden hingestellt werden, wozu man ein flaches Geschirr wählt und einen Stein hineinlegt, damit es nicht umfallen kann.

Was trägt noch besonders zum Gedeihen der jungen Gänschen bei?

Ihnen an schönen warmen Tagen mit der Mutter einen eingemachten sonnigen Grasplatz zur Weide anzuweisen, wobei sie aber noch fortwährend mit gehackten Nesseln, Löwenzahnblättern und sonstigem zarten Grünfutter mit Schrot oder Kleie vermengt, zu Hause gefüttert werden müssen. Die gefährlichste Zeit ist, wenn sie den gelben Flaum verlieren und die Federn wachsen, was in der 4. Woche vor sich geht, daher sie zu dieser Zeit einer besondern Pflege bedürfen.

Wie werden die Gänse zu Hause gefüttert?

Mit Klee, Krautstrunken, Rüben, Kartoffeln und technischen Abfällen als Trebern ꝛc.; aber, wie schon erwähnt, ohne Weide und Wasser ist die Haltung von Gänsen ungünstig.

Welchen Nutzen geben die Gänse?

Die Gänse nützen durch die Zucht, Federn, Fleisch und Fett.

Von der Zucht haben wir bereits das Nöthige gehört, wie werden aber die Federn gewonnen?

Die Nutzung der Federn ist es hauptsächlich, worauf die Hausfrauen trachten, weßhalb oft unter den ungünstigsten Verhältnissen Gänse gehalten werden.

Zum Behufe dieser Nutzung werden die Gänse im Jahre 2mal gerupft, nach der Ernte um Jakobi und im Oktober; alte Gänse, die nicht zur Zucht verwendet werden, können auch schon im Frühjahre (April) sohin 3mal im Jahre gerupft werden.

Reif sind die Federn zum Rupfen, wenn sie beim Ausziehen nicht mehr blutig oder feucht sind.

Gerupft werden die Gänse am Bauche und der Brust bis zum Kopfe.

Wie wird das Fleisch und Fett der Gänse benützt?

Die Gänse geben einen sehr beliebten Braten, sowie das hiebei gewonnene Fett sehr hoch geschätzt wird. Unter dem Federvieh ist die Gans das eigentliche Mastthier.

Die Mastung geschieht auf zweierlei Art:

Entweder werden die Gänse in dunklen, ruhigen, engen Ställen auf gewöhnliche Art mit Möhren, gekochten Körnern und Kartoffeln ꝛc. gemästet, wobei zu empfehlen ist, täglich unter das Mastfutter etwas gestoßene Holzkohle zu mischen, was das Fleisch schmackhafter macht.

Oder man hat eigene Gänseställe, eine Art Truhe auf Füßen in Abtheilungen, worin sich die Gänse nicht bewegen können und die nach vorne eine lange schmale Oeffnung haben, durch welche die Gänse nur mit dem Kopfe zu den außen angebrachten Trögen können und nach hinten eine Oeffnung am Boden haben, durch welche der Mist fällt. Oben gibt man diesen Ställen der nöthigen Dunkelheit wegen einen Deckel mit Bändern und Arben versehen, um sie auch nöthigenfalls einsperren zu können.

Bei dieser Einrichtung werden die Gänse meistens nicht mehr gewöhnlich gefüttert, sondern geschoppt, zu welchem Zwecke man Nudeln von schwarzem Mehl, worunter man sehr gerne Kaffeesatz und etwas gestoßenen Spießglanz mischt, macht und den Gänsen in gewisser Zahl täglich 3—4mal durch den Hals in den Kropf stopft, drückt, bis derselbe voll ist. Viele geben den Mastthieren nicht zu saufen, damit die Lebern, welche ein Leckerbissen sind, sehr groß werden sollen, was übrigens eine Quälerei ist.

Nun, was ist es mit den Enten?

Die Ente ist ein der Gans sich näherndes Geschlecht der Schwimmvögel, deren es sehr viele Arten gibt, die aber mehr Spielereien sind, die beliebteste ist die weiße Hausente.

Was ist bezüglich der Haltung, Ernährung und Pflege der Enten zu merken?

Die Enten werden wie die Gänse gehalten, sind noch viel gefräßiger und emsiger sich Nahrung zu suchen, fressen aber auch alles nur halbweg Genießbare und sind deßhalb was die Schweine unter den vierfüßigen Thieren sind. Wasser und Schlamm sind ihr Element, wo sie das haben, bedürfen sie wenig oder gar kein Beifutter, besonders lieben sie Gewässer, worauf Meerlinsen und andere Wasserpflanzen sich befinden, außerdem fressen und suchen sie sich Schnecken, Regenwürmer, Frösche ꝛc. Gemästet, was wie bei den

Gänsen geschieht, geben sie vom Sommer bis zum Winter einen sehr guten Braten, die Federn haben einen geringeren Werth.

Was ist von der Taubenzucht zu halten?

Die Tauben, welche paarweise, aber in großer Gesellschaft zusammenleben, werden sehr häufig zu Schaden anderer gehalten, wenn sie dem Züchter einen Nutzen bringen sollen; auch hält sie der Landmann mehr zum Vergnügen in verschiedenen Spielarten.

Welches ist ihre Ernährung, Pflege und Nutzung?

Die Nahrung der Tauben besteht in Körnern und Gesäme aller Art, die sie sich auf den Feldern und in den Höfen zusammensuchen, nur im Winter und wenn sie Junge haben, brauchen sie gefüttert zu werden.

Die Wohnungen der Tauben (Taubenschlag genannt) werden entweder in Mitte des Hofes auf einem eigenen Pfeiler, der mit Blech beschlagen sein muß, damit kein Marder oder Iltiß hinauf kann oder auf dem Giebel des Oekonomiegebäudes angebracht.

Im Frühjahre legt das Täubchen 2 Eier, welche gemeinschaftlich mit dem Tauber ausgebrütet werden, sowie auch Beide die Jungen füttern, bis sie sich in 4—5 Wochen selbst ernähren können.

Die Nutzung der Tauben besteht im Verkaufe oder Verspeisen der jungen Tauben.

VI. Bienen- oder Immenzucht.

Je mehr sich der landwirthschaftliche Betrieb durch Mannigfaltigkeit der Kultur auszeichnet — somit viel Reps-, Obst- und Futterkräuter-Blüthen, sowie blumenreiche Wiesen den Bienen zu Nahrung darbietet und die örtliche Lage der Bienenzucht entspricht — in demselben Grade soll auch die Bienenzucht Platz greifen, um auch auf diese Weise die Pflanzen auszubeuten; denn kein Zweig der Landwirthschaft produzirt soviel und so schnell, dabei mit so wenig Aufwand an Zeit und Arbeit, wie die Bienenzucht, die daher nicht vernachlässigt werden soll.

Sie bietet viel Vergnügen. sowie bei glücklichem und verständigem Betriebe eine nicht unbedeutende Einnahme, und ist für den Landmann das schönste Vorbild des Fleißes und der Ordnung.

Was gehört zur Bienenzucht?

Außer einer günstigen Lage d. i. die Nähe eines Waldes mit Heidekraut, verschiedenartige und in der Zeit wechselnde Blüthen, als von Oelsaaten, Klee, Stachelbeeren, Linden, Akazien, Obstbäumen und ausgedehnten Wiesen und Weiden, Nichts als Lust und Liebe hiezu, dann beherrscht derjenige, der Bienen hält alle Honig und Wachs darbietenden Pflanzen, ohne im Umkreise Besitzer von Grund und Boden sein zu müssen.

Wie ist die Beschaffenheit der Bienen in einem gesunden Bienenstocke?

In einem Bienenstocke oder Schwarm befinden sich dreierlei Bienen, nämlich eine Königin, viele tausende von Arbeitsbienen und in den Monaten Mai, Juni und Juli auch Drohnen.

Die Königin ist das Weibchen, die Arbeitsbienen (geschlechtslos) sind das arbeitende Volk und die Drohnen die Männchen.

Was ist die Königin, auch Weisel genannt, für eine Biene?

Sie ist die Alleinherrscherin des Volkes, sie allein legt die Eier und zwar in einem Jahre gleich 40—60,000 und ohne sie bauen die Bienen weder Zellen, noch tragen sie ein, noch halten sie Ordnung und Wache.

Auch ist sie die größte Biene im Schwarm, ihr Hinterleib lang und spitz, an Farbe mehr bräunlich als schwarz und ihre gelben Füße, woran sie weder Körbchen noch Bürsten hat, was nur die Arbeitsbienen haben, sind ein Hauptkennzeichen an ihr.

Welches sind die Arbeitsbienen?

Diese sind die Mehrzahl im Stocke oder Schwarm, welche alle Arbeiten allein verrichten, als: den Bau der Zellen, Eintragen und Bereiten der Nahrung, Pflegen und Füttern der Brut, Reinigen und Ueberwachen der Wohnungen; sie sind auch mit einem Wehrstachel versehen, bei dessen Verlust die Bienen zu Grunde gehen.

Sie sind die kleinsten Bienen, geschlechtslos, mit schwarzen Füßen, an den Hinterfüßen haben sie das sogenannte Körbchen zum Eintragen des Blumenstaubes, was in der Nähe eines Stockes sehr leicht zu beobachten ist, wie sie mit ganzen Päckchen an

den Hinterfüßen vom Sammeln zurück in ihre Wohnung einziehen. Die mittleren Füße sind mit Bürsten versehen.

Je mehr Arbeitsbienen in einem Stocke sind, desto besser ist er, ein volkreicher Stock kann 12—20,000 solche Bienen besitzen.

Was ist es mit den Drohnen?

Die Drohnen, Männchen, sind größer als die Arbeitsbienen, kurz und dick, besitzen keinen Stachel, sowie weder Körbchen noch Bürsten, fliegen nur zu den wärmeren Tageszeiten aus, nähren sich von dem gemeinschaftlichen Honigvorrathe des Stockes und sind die reinsten Müssiggänger..

Sie werden aber auch zu Ende der Honigtracht von den Arbeitsbienen getödtet, was die Drohnenschlacht genannt wird, oder bei schlechter Witterung gar nicht ausgebrütet, sondern ihre Brut ausgebissen und ausgetragen, was ein schlechtes Bienenjahr anzeigt.

Was giebt man den Bienen für Wohnungen?

Die Bienen schlagen in ihrem Naturzustande ihren Wohnsitz in hohlen Bäumen und dergleichen Orten auf, unter Pflege und Obhut der Menschen pflegt man ihnen Wohnungen aus Holz (Kästen) oder Stroh (Körbe) zu geben, wovon die aus Stroh jedenfalls den Vorzug verdienen.

Was ist bezüglich der Form dieser Wohnungen bemerkenswerth?

Für die Arbeit der Bienen scheint die Form ziemlich gleichgiltig zu sein, nur für die Behandlung derselben ist es nicht einerlei, weil diese durch eine zweckmäßige Form sehr erleichtert werden kann; dabei soll aber nicht zu viel gekünstelt werden.

Wovon hängt daher die Form der Bienenwohnungen ab?

Von der Art der Bienenzucht, die man treiben will, d. h. ob Korb oder Schwarmbienenzucht oder Magazinsbienenzucht.

Welches ist die Korb- oder Schwarm-Bienenzucht?

Dieß ist die gewöhnliche und am häufigsten stattfindende und besteht darin, die bevölkerten Stöcke durch Schwärme zu vermehren, die dann im Herbste wieder bis auf eine bestimmte Anzahl Stöcke

beseitigt werden, wobei man größtentheils die schwersten und leichtesten Stöcke austreibt oder tödtet und Wachs und Honig als Ernte ausnimmt. Dabei kommen theils untheilbare Körbe von Stroh, theils theilbare Strohringe, die auf einander gesetzt werden können in Anwendung.

Die theilbaren Strohringe sind wohl die empfehlenswerthesten weil man die zu gebende Größe der Wohnungen mehr in der Hand hat und die Bienen fleißiger bauen, wenn die ihnen angewiesene Wohnung nicht zu groß ist.

Wie erfolgt das Schwärmen der Bienen?

Wenn sich die Bienen in einem Stocke so vermehrt haben, daß ihnen der Raum zu klein wird, so brüten sie eine oder mehrere Königinen aus, und ziehen damit in einem Schwarm aus, um eine andere Wohnung zu suchen, was vom Mitte Mai bis Ende Juni und in den Mittagsstunden zwischen 10 und 3 Uhr zu geschehen pflegt und schwärmen heißt; wonach sie sich irgendwo ansetzen und sammeln, wenn die Königin dabei ist, worauf man alsdann den Schwarm faßt.

Ist es zu erkennen, ob die Bienen bald schwärmen?

Zwar nicht immer, aber in der Regel durch Unruhe im Stocke Vorlegen der Bienen vor das Flugloch, das Erscheinen der Drohnen, besonders wenn diese schon Vormittags ausfliegen und wenn die eintragenden Bienen mit ihren Höschen nicht mehr in den Korb gehen.

Wie geschieht das Fassen eines Schwarmes?

Zur Schwarmzeit halte man verschiedene Bienenwohnungen groß und klein in Bereitschaft, damit, wenn ein Stock schwärmt man nicht in Verlegenheit ist. Hat sich ein Schwarm an irgend einem Gegenstand angehängt, so eile man mit dem Fassen nicht zu sehr, sondern überzeuge sich vorerst, ob auch die Königin dabei ist, was anzunehmen ist, wenn der Schwarm ruhig beisammen bleibt und die fliegenden Bienen sich immer mehr ansetzen, so, daß sie einen ganzen Klumpen bilden.

Alsdann nimmt man einen reinen Korb, welchen man vorher mit Taubennessel und in Ermangelung deren selbst mit Gras aus-

reibt; verwendet man einen schon gebrauchten Korb hiezu, so stellt man diesen vorher in die Sonne, damit er gut nach Wachs riecht, und hält ihn so an oder unter die Bienen, daß man dieselben gut sammt der Königin in den Korb einstreifen kann, deckt den Korb mit einem weißen Tuche zu und stellt ihn so in der Nähe, wo der Schwarm gefaßt wurde, auf, wobei man dem Korbe ein paar Hölzer unterlegt, damit die noch zurückgebliebenen Bienen einziehen können.

Sind die Bienen eingezogen und befindet sich die Königin dabei, was man an dem Gesumse und Präsentiren der Bienen vor dem Korbe erkennt, so stelle man den Korb an seinen künftigen Bestimmungsort, aber etwas entfernt vom Mutterstocke.

Noch ist zu bemerken, daß man in den Korb ein Kreuz von Stäbchen anbringt, damit die Bienen ihren Bau daran befestigen können.

Was ist nun die erste Arbeit der Bienen, wenn sie sich im Stocke befinden?

Vor allem verkleben sie alle Fugen und Ritzen mit Vorwachs oder Kitt um Luft, Licht und Nässe abzuhalten; dann beginnen sie mit dem Zellenbau, wozu sie das Wachs aus Blumenstaub und Honig in ihrem Magen selbst erzeugen.

Wie künstlich der Bau der Bienen ist, ersieht man an einer solchen Wachstafel (Waben), welche 2 Seiten mit unzähligen Zellen hat; darin befinden sich eigene Zellen für den Honig, eigene für die Brut und für die Königin bauen die Bienen wieder eigene Zellen mit noch mehr Wachsaufwand, wovon jede der verschiedenen Zellen eine andere Form und Lage hat.

Was versteht man unter Magazinsbienenzucht?

Bei dieser Art Bienenzucht wird das Schwärmen verhindert und mehr auf Honig- und Wachserzeugung hingearbeitet, zu welchem Zwecke das Volk zusammenbleibt, daher die Wohnungen so eingerichtet sind, daß sie nach Bedürfnissen nach oben und unten oder nach hinten und vorn, nachdem die Form der Stöcke eine stehende oder liegende ist vergrößert oder verkleinert werden können.

Die hieher gehörigen theilbaren Wohnungen bestehen bald aus

größeren bald aus kleineren Aufsätzen von Stroh oder Holz, welche zu Ständern oder Liegern zusammengesetzt werden.

Bei der Magazinsbienenzucht möchten übrigens die liegenden Stöcke den Vorzug verdienen, sowie auch die Dzierzan'schen Bienenwohnungen mit theilbarem Baue der Bienen theilweise Eingang finden.

Wie stellt man die Bienen mit ihren Wohnungen auf?

Hiezu wird entweder ein eigener Stand erbaut oder man bringt einen solchen an einem Gebäude an: sehr empfehlenswerth ist es, wenn ein solcher Stand von hinten zugänglich ist, um die Bienen ungestört beobachten zu können.

Ein solcher Stand ist aber vor allem vor Nordwind, Rauch, und Erschütterungen zu schützen; die Flugrichtung oder Vorderseite ist am Zweckmäßigsten halb gegen Osten oder Sonnenaufgang und halb gegen Süden oder Mittag.

Das Dach solcher Stände muß soweit vorstehen, daß die Bienen vor Regen- und starken Sonnenstrahlen-Anfall geschützt sind. Vor dem Stande liebt man weder Rasen noch Wasserfläche, erwünscht sind niedrige Bäume und mit Sand bestreuter Boden.

Worin besteht die Pflege der Bienen?

In der Behandlung der Bienen im Frühjahre und Herbste des Ueberwintern, sowie in manchen anderen Arbeiten, als dem Untersetzen der Bienen, Vereinigen der Bienenstöcke und Füttern der Bienen.

Worin besteht die Pflege und Behandlung der Bienen im Frühjahre?

Im Februar oder März, wenn warme Tage eintreten reinigt und öffnet man den Stand und die Körbe, denn zu langes einsperren ist schädlich; worauf die Bienen ihre Wohnungen zu reinigen beginnen, die todten Bienen austragen, das Gemälm aus den Zellen schaffen und sich zur Brut und Honigtracht vorbereiten.

Um den Bienen zu Hilfe zu kommen, wechselt man ihnen nach dem ersten Ausfluge die Bretter aus, wobei man sich überzeugen soll, ob sich unter den todten Bienen keine Königin befindet

und etwa die Waben angelaufen sind; ist letzteres der Fall, so schneidet man die Waben soweit sie schlimmlich sind, heraus.

Um Räubereien zu verhüten macht man die erste Zeit die Fluglöcher nicht weit auf.

Schwache und leichte Stöcke und solche, welche verzuckerten und harten Honig haben, müssen gefüttert werden.

Sehr gerne nehmen die Bienen die Bierwürze an, womit man mit Vortheil einen gemeinschaftlichen Fütterungsplatz anlegt.

Nach der Schwärmezeit sieht man nach, ob keiner der Stöcke weisellos ist; das ist, wenn die Königin zu Grunde gegangen wäre.

Worauf hat man im Herbste bei den Bienen zu sehen?

Im Monat August geht in der Regel die Honigtracht zu Ende, daher die Bienen die Drohnen als überflüßige Zehrer im Winter abschaffen, wobei man sie nur insoferne zu unterstützen braucht, daß man die im Stocke zu Boden liegenden todten Drohnen von Zeit zu Zeit herauskehrt, damit die Arbeitsbienen dieselben nicht hinaustragen müssen. Ist die Honigtracht zu Ende, so untersuche man die Stöcke, ob sie ihren nöthigen Wintervorrath haben, was man am besten durch Abwägen der Stöcke ermittelt.

Ein gewöhnlicher guter Stock soll 26—32 Pf. wiegen; 2 bis 2½ Maß oder 10—12 Pf. reiner Honig ist der Winterbedarf eines Stockes. Fehlen nun einem oder dem anderen Stocke nur einige Pfunde, so füttere man diese im September und Oktober, bis sie den gehörigen Vorrath haben; die zu leichten Stöcke und etwa weisellosen vereinige man gleich im September mit anderen Stöcken, denn es ist besser, weniger aber gute Stöcke zu überwintern.

Sind die flugbaren Tage zu Ende, so schließe man die Fluglöcher, ohne aber den Luftzutritt ganz zu hemmen, sehr gern nimmt man hiezu den Kolben der wildwachsenden Weberkarde. Die den Stöcken etwa gegebenen Untersätze nimmt man, wenn sie leer sind weg.

Was ist beim Ueberwintern der Bienenstöcke zu beobachten?

Vor Eintritt des Winters schütze man die Bienenstöcke auf

ihrem Stande vor rauhen Winden, gegen strenge Kälte bedecke und umhülle sie man sie mit Säcken, Tüchern oder Strohmatten. Erhaltung gleichmäßiger Temperatur ist eine Hauptaufgabe, daher ein gelinder Winter mit häufig wechselnder Witterung den Bienen nicht zuträglich ist.

Man schützt deßhalb auch den Stand der Bienen mit verschließbaren Läden, welche nicht nur vor Diebstahl sichern, sondern auch die Sonnenstrahlen abhalten, die manchmal im Winter so warm scheinen, daß sie die Bienen munter machen, und zum Ausfliegen verlocken; und sind die Bienen einmal wach, dann verzehren sie viel Honig, während sie sonst im Winter in einen an Unthätigkeit gränzenden Zustand versetzt sind und nur sehr wenig Nahrung brauchen.

Daher ein gleichmäßig kalter Winter bei weitem zuträglicher ist, als ein lauer gelinder Winter.

Endlich dürfen die Bienen auch nicht durch Erschütterung oder starkes Geräusch beunruhigt werden, sowie sie auch vor Mäusen und sonstigen Beschädigungen zu bewahren sind.

Was versteht man unter Untersetzen der Bienen?

Das Untersetzen geschieht entweder durch Strohringe oder hölzerne Kästchen, wodurch man dem Bienenvolke Gelegenheit gibt seinen Bau vergrößern und seinen Honigvorrath vermehren zu können.

Auch kann man hiedurch den Bau der Bienen erneuern, indem man den oberen alten Ring wegnimmt und unten einen neuen untersetzt, zu welchem Zwecke die theilbaren Körbe sehr entsprechend sind.

Wann setzt man den Bienen gewöhnlich unter?

Wenn man schwere und volkreiche Stöcke nicht schwärmen lassen will, und die Bienen stark vorliegen, oder nach dem ersten Schwärmen um Nachschwärme zu vermeiden, oder bei guter Honigtracht besonders wenn viel Honigthau fällt.

Kann nicht das Untersetzen auch nachtheilig sein?

Ja, unrichtig angewendet und in einer der Bienenzucht ungünstigen Lage, weil die Bienen dann zu viel Zeit auf den Bau von Waben verwenden müssen, die dann oft leer bleiben.

Was ist von der Vereinigung der Bienenstöcke zu halten?

Verschiedene Umstände können das Vereinigen zweier oder mehrerer Stöcke erwünscht machen, wie z. B. bei weisellosen Stöcken um selbe nicht ganz nutzlos zu Grunde gehen zu lassen, schwache Stöcke nicht einzeln meistens erfolglos aufstellen zu müssen oder bei Abschaffung von Stöcken zum Zwecke der Honig- und Wachsgewinnung die Bienen nicht umzubringen, wie noch so häufig geschieht; umsomehr, wie bekannt nur starke, volkreiche Stöcke großen Nutzen schaffen, daher das Vereinigen als ein Hauptmittel anzusehen ist, die Bienenzucht gehörig handzuhaben.

Knauff erzählt uns:

Gesetzt, ich hätte 20 Stöcke, so wähle ich mir nur sechs zu Ständern, welche die zu einem ordentlichen Bau gehörige Schwere und junge diesjährige Mütter haben; 12 Stöcke werden von Bienen leer gemacht, die Bienen mit den Ständern vereinigt und die Wohnungen gehörig aufbewahrt für künftige Schwärme; aber von zwei Stöcken werden auch die Waben ausgebrochen, um den Honig zu gewinnen. Man wird nicht begreifen können, wie ich auf diese Weise im nächsten Sommer mehr und bessere Bienen erhalte, als wenn ich mehr Bienen in den Winter stellte. Und doch ist es so! Ich erhalte auf diese Weise alle Bienen, und doch wird mir der Honig im Winter nicht unnöthig verzehrt, sondern bleibt in den Wohnungen für künftige Schwärme stehen, wo er dann besser benutzt und zu meinem Vortheile verwendet wird.

Die Bienen zehren nur in den 6 Körben, wenn ich ihnen leeren Raum genug gebe, sehr sparsam, bleiben gesund und munter, weil keine Witterung im Stande ist, sie zum starken Zehren zu verleiten. Die Bienen haben auf solche Weise die nöthige Wärme, dünsten gehörig aus und leben sehr karg.

Es wird ihnen im Winter kein Honig kalt, weil sie alle Rosen besetzt haben; es setzt sich nirgends Schimmel an, sondern alle Waben bleiben rein und gut.

Ich versichere jeden meiner Leser, daß ich durch eine solche Behandlung mehr Bienen durch den Winter bringe, (wenn ich nur für die nöthige Ruhe sorge), als wenn ich alle Stöcke stehen und

den gesammelten Honig auf eine unnöthige Art verschwenden ließe. — Man versuche es und man wird mir glauben, wenn ich sage, daß ich im nächsten Sommer von 6 solchen Stöcken und 12 Honigfässern (Wohnungen der ausgetriebenen Bienen), die Zahl auf 40 bis 50 gute Stöcke mit leichter Mühe bringen kann. Und gesetzt, es folgt ein schlechtes Jahr für Bienen, daß ich mit der Vermehrung nicht soweit kommen könnte, so erhalte ich doch gute Stöcke und gewiß auch wieder Honigfässer genug für das folgende Jahr. Nie wird Jemand geschwinder und sicherer mit der Bienenzucht in die Höhe kommen, als auf diesem Wege. Nie wird Einer einen höheren Ertrag erndten und bessere Nutzung haben, als auf dem Wege der Verstärkung und starken Vermehrung im Sommer durch aufbewahrte Honigkörbe.

Wie und wann geschieht nun aber das Vereinigen der Bienenstöcke?

Das Vereinigen zweier Bienenstöcke wird auf verschiedene Art vorgenommen, bei jeder Art müssen aber die Bienen vorher miteinander bekannt gemacht werden, oder den Bienen, welche mitsammen vereinigt werden sollen, durch Beräuchern mit gleichen Stoffen einerlei Geruch gegeben werden.

Die verschiedenen Arten der Vereinigung sind:

1. Die einfachste Art ist, man setzt die 2 zu vereinigenden Stöcke aufeinander, so daß die untern Oeffnungen genau aufeinander passen. Den auszutreibenden Bienenstock stellt man zu diesem Zwecke umgekehrt auf und den andern oberhalb darauf, was man Abends vornimmt und sie so bis Morgens stehen läßt, wo man das Volk, woferne noch keine Vereinigung stattgefunden hat, austreibt. Das Austreiben geschieht durch sachtes Klopfen mit Stäbchen von unten langsam nach oben, wodurch die Bienen vom untern Korb in den oberen einziehen und sich mit diesem Volke vereinigen; oder

2. Man bringt zwei so aufeinander gestellte und genau zusammengefügte Körbe, Stöcke in einen Zuber oder einen Schaff und gießt allmählig so viel Wasser zu, bis dasselbe beinahe an den Rand des untern Korbes geht, welche Art dem Zwecke vollkommen entspricht.

3. Um einen Nachschwarm mit einem andern Schwarm zu vereinigen, schüttet man Abends den Nachschwarm durch einen Schlag auf den umgestürzten Korb auf ein ausgebreitetes Tuch, und setzt schnell den Stock auf zwei Hölzer unter, dem man das Volk geben will, worauf die Bienen einziehen werden und der Stock wieder auf seinen Platz gestellt werden kann.

4. Noch eine Art von Vereinigung kann erzielt werden, wenn ein Nachschwarm wieder in den Mutterstock zurückkehren will, und man stellt schnell einen volkarmen Stock an den Platz des Mutterstockes.

Dadurch wird der volkarme Stock bereichert und der Mutterstock von weiterm Schwärmen abgehalten.

5. Stöcke mit altem Bau von 4 — 5 Jahren vereinigt man auch mit einem volkarmen, aber mit gutem Bau versehenen Stock zur Schwarmzeit, indem man zu Mittag den alten Stock von seinem Platze wegnimmt und in der Nähe umstürzt, während man an seinen Platz denjenigen stellt, zu dem er einziehen soll. Nun klopft man von unten an den alten Stock, worauf die Bienen abfliegen, ihren gewohnten Platz aufsuchen und dort einziehen.

Auf diese Art gewinnt man den Honigvorrath von den alten Stöcken, ohne die Bienen tödten zu müssen. In der Regel geschieht aber das Vereinigen der Stöcke am zweckmäßigsten 3 Wochen nach beendigter Honigtracht, wo die Brut ausgelaufen ist und Honig und Wachs rein sind.

Daß die Bienen auch theilweise gefüttert werden müssen, haben wir gehört, wie verfährt man aber hiebei?

Müssen die Bienen gefüttert werden, was man durch Aufstellen von Stöcken mit nöthigem Vorrath über Winter soviel als möglich zu vermeiden sucht, so verfahre man hiebei in nachstehender Weise:

Am bequemsten und zweckmäßigsten füttert man von oben, zu welchem Zwecke man dem Korbe oben eine Oeffnung von 2 — 3 Zoll im Durchmesser gibt, die mit einem Deckel verschließbar ist, in welche man ein passendes Glas mit Honig gefüllt und reiner

Leinwand verbunden umgestürzt bringt, woraus die Bienen den Honig allmählig aussaugen.

Noch einfacher ist die Fütterung mit vollen Honigwaben.

Auch füttert man den Honig auf flachen Tellern, die man unten in den Stock stellt, wobei man aber auf den Honig Strohhalme oder Hölzchen legen muß in Form eines Gitters, damit die Bienen nicht im Honig hängen bleiben.

Dabei ist noch zu achten, daß man nie bei Tag füttere, sondern nur Abends, sowie auch das Füttern im Winter zu vermeiden ist, dagegen im Frühjahre das Futtern so lange fortzusetzen ist, bis die Bienen Nahrung finden.

Welches ist die Nutzung der Bienen?

Die Ernte an Honig und Wachs und allenfallsiger Verkauf von vermehrten Stöcken.

Wie erntet man Honig und Wachs?

Theils durch Beschneiden der vollgebauten Theile der Körbe oder Magazinsstöcke, soweit die Zellen mit Honig gefüllt sind, was man auch zeideln nennt, theils durch Abstellen ganzer Stöcke, wovon schon Erwähnung geschah.

Wann beschneidet man die Stöcke?

Das Beschneiden der Stöcke soll nur im Frühjahre stattfinden und zwar frühzeitig im März, an warmen Vormittagen, durch späteres Beschneiden schadet man leicht der bereits angesetzten Brut, auch schneide man lieber weniger als zu viel, gewöhnlich wechselt man mit den Seiten und schneidet ein Jahr diese und das andere Jahr jene Seite aus.

Wie wird der reine Honig gewonnen?

Hiezu werden die ausgeschnittenen Waben in einem zugedeckten Gefäße an der Sonne oder über schwaches Kohlenfeuer oder in einem Backofen zum Fließen gebracht, wobei das sich auf der Oberfläche angesetzte Wachs nach dem Erkalten abgenommen und der klare Honig am besten in einen steinernen Hafen abgegossen wird. Die leeren Wachstafeln und Rückstände vom Honig werden alsdann im Wasser ausgeschmolzen und durch grobe Leinwand ausgepreßt,

wobei sich das Wachs, das leichter als das Wasser ist, oben ansetzt, sohin abgenommen und in Scheiben gebildet wird. Durch das Sieden im Wasser wird das Wachs gereinigt und erscheint gelb, das übrigens durch Bleichen weiß wird.

Was hat man beim Ankauf von Bienen zu beobachten?

Die passendste Zeit zum Ankaufe von Bienen ist das Frühjahr und zwar der Monat März, denn da haben sie bereits den Winter überstanden und man kann sich auch von jedem Stocke überzeugen, ob er seine Königin noch besitzt und starke Bevölkerung hat, was die beiden Hauptpunkte sind, die die Güte eines Stockes ausmachen.

Wie erkennt man aber diese?

1. Am starken Ausfluge der Bienen, dann an der starken Wache, mit welcher das Flugloch besetzt ist und endlich auch am Eintragen, wenn sie mit gelben und weißen Höschen daherkommen. Dieß sind drei Merkmale eines guten Stockes.

2. Kauft man in der Nähe so müssen die Bienen schon vor ihrem ersten Ausfluge auf den neuen Stand gebracht werden.

3. Ein guter Stock muß keine zu alten Waben (Bau) haben, was man an dem im Stocke auf dem Boden liegenden Gemälme kennt; je schwärzer dieses aussieht, desto älter ist der Stock, es soll daher gelblich oder gar weiß sein.

4. Will man im Herbste Bienen kaufen, so kauft man sie am besten nach Gewicht, denn ein guter Stock muß so viel Vorrath haben, daß er das Füttern nicht braucht, daher wenigstens 28 bis 32 Pfund mit Korb und Brett wiegen.

Aber es gibt eben zu keiner Jahreszeit so viele schlechte Stöcke, alt gerade im Herbst, am sichersten ist es, im Herbste gute Vorschwärme zu kaufen, da ein solcher Stock weder weisellos noch schwach im Volk sein wird und den Besitz seines nöthigen Wintervorrathes gibt uns das Gewicht zu erkennen.

Welche Krankheiten treten in den Bienenstöcken auf?

Die Ruhr oder der Durchfall bei den Bienen und die Faulbrut.

Was ist die Ruhr für eine Krankheit und was hat man dabei zu thun?

Die Ruhr entsteht durch zu langes Einsperren, Verkältung besonders bei naßkalter Witterung und Genuß verdorbenen Honigs oder schlechten Futtersurrogates, dabei setzen die Bienen einen röthlichen Unrath ab, womit sie die Waben beschmutzen, was einen widerlichen Geruch verbreitet.

Ist ein Stock von dieser Krankheit befallen, so öffnet man an einem schönen warmen Tage das Flugloch, damit sich die Bienen außerhalb des Stockes reinigen können, und füttert sie mit reinem wo möglich selbst gewonnenen Honig mit etwas gutem alten Wein oder Kornbranntwein.

Wie verhält es sich mit der Faulbrut auch Brutpest genannt?

Diese ist keine Bienenkrankheit, sondern, was schon der Name ausspricht eine Krankheit der Brut, sie erscheint meistens nur im Frühjahre.

Die wahrscheinlichste Ursache dieser Krankheit scheint Erkältung der Brut zu sein, wenn die Bienen bei günstiger Witterung im Frühjahre viel Brut ansetzen und selbe bei einfallender Kälte verlassen und sich ihrer eigenen Erhaltung wegen näher zusammenziehen, wodurch die Brut erkaltet und in Fäulniß übergeht.

Ein Schutzmittel gegen die Faulbrut ist, die Stöcke gehörig mit Tüchern oder Säcken zu bedecken.

Ist diese Krankheit einmal eingetreten, so gehen die Stöcke ein, wenn auch erst in 2—3 Jahren, daher es am rathsamsten ist, das Volk entweder in einen vorräthigen, alten Honigkorb zu treiben, oder mit einem gesunden Stocke zu vereinigen.

Anhang

über gesetzliche Gewährschaft beim Viehhandel.

Da der Landmann die zur Haltung und zum Gebrauche nöthigen Thiere nicht immer selbst zieht und wenn auch, solche dann auch zum Verkaufe bringt, so wird er zu einem oder dem anderm Zwecke den Markt zu besuchen haben.

Dabei sagt wohl ein altes Sprichwort: Auf dem Markte muß man entweder den Geldbeutel oder die Augen aufthun, d. h. Vorsicht und Umsicht gebrauchen, um aber durch nicht sichtbare, und äußerlich unerkennbare Fehler und Krankheiten nicht hintergangen werden zu können, bestehen gesetzliche Gewährschaften (Haftungen), worüber am Schlusse der Viehzucht noch das Nöthigste gesagt werden soll.

Für welche Fehler oder Krankheiten bestehen solche Gewährschaften?

Zunächst ist es der gegenseitigen Uebereinkunft beim Handel überlassen im Vertrage jene Mängel anzuführen, für welche der Verkäufer zu haften hat, sowohl bezüglich der Zeit als Art. Wurde hierüber nichts verabredet, so hat der Verkäufer zu haften.

1. Bei den Pferden: für Rotz, Räude, Herzschlechtigkeit und Koller.
2. Beim Rindvieh: für die Franzosenkrankheit, Meerlinsen, Lungen-, Leber-, Nieren- und Milzfäulung.
3. Bei Schafen: für die nasse und trockene Räude.
4. Bei Schweinen: für die Finnen.

Wie lange dauert alsdann eine solche Gewährzeit?

Diese dauert wenn nicht eigens eine Zeit bedungen ist nach den verschieden bestehenden Landes- und Statuar-Rechten, um die man sich im eintretenden Falle zu erkundigen hat, 4—6 Wochen vom Tage des Vertragsabschlusses oder des Kaufes an gerechnet.

Uebrigens gibt es hierin noch so viel Unbestimmtes und so viele Ausnahmen, daß sich oft Richter und Advokaten schwer dabei zurecht finden, viel weniger der einfache Landmann; daher eine allgemeine auf richtigen Grundsätzen begründete Gewährschaftsordnung erwünscht wäre.

Was ist daher wohl das Sicherste bei bedeutenden Einkäufen oder werthvollen Stücken?

Einen schriftlichen Kaufskontrakt abzuschließen mit den nöthigen Bedingungen, den jeder Bürgermeister oder Vorsteher rechtsgiltig protokolliren kann. Dieser Kontrakt wird im Kontrakten-Protokoll aufgenommen, vom Gemeinde-Vorsteher und Schreiber unterschrieben und in Abschrift auf Stempel ausgefertigt. Die häufigen und kostspieligen Prozesse machen übrigens eine vorsichtige Aufnahme solcher Kontrakte nothwendig.

Haushalt
oder
Lehre über den Betrieb einer Wirthschaft.

Was lehrt uns wohl dieser Theil der Landwirthschaftslehre?

Das eigentliche Wirthschaften, denn man hört gar oft „das ist ein guter oder das ist ein schlechter Wirthschafter“ d. h. der weiß Arbeit und Geld gut oder schlecht anzuwenden; es wird daher hauptsächlich auf ein richtiges Berechnen und Anschicken, was soviel ist, als auf eine zweckmäßige Verwendung und Vertheilung der erforderlichen Kräfte und Hülfsmittel zum Betriebe einer Wirthschaft hinausgehen, um den Pflanzenbau und die Viehzucht so recht vereinigen zu können.

Ist denn das nothwendig zu lernen?

Gewiß, denn wer heut' zu Tage irgend ein Geschäft mit Vortheil betreiben will, muß vor allem richtig rechnen und berechnen können, und das bewährt sich auch immer mehr und mehr bei der Landwirthschaft.

Dr. Fraas sagt daher ganz richtig in seiner Betriebslehre: „Solange die Landwirthschaft nur eine gedankenlos betriebene Bauerei ohne Berechnung bleibt, verdient sie nicht einmal noch eine Erwerbsart zu heißen.“

Was ist daher bei dem Erwerbe und Betriebe einer Oekonomie oder Wirthschaft Alles in Erwägung zu ziehen?

1.) Das Grundkapital.
2.) Das stehende Betriebskapital oder Inventarium, und
3.) Das umlaufende Betriebskapital.

Was versteht man unter Grundkapital?

Darunter versteht man den erworbenen Grund und Boden sammt den erforderlichen Gebäuden zum Betriebe der Wirthschaft.

Welches ist das stehende Betriebskapital oder Inventarium?

Dieses besteht in dem lebenden und dem todten Inventar. Das lebende Inventar bildet das zum Betriebe nöthige Zug- oder Nutzvieh, und das todte die nöthigen Geräthschaften, als Pflüge, Handgeräthe, Schiff und Geschirr.

Und worin besteht das umlaufende Betriebskapital?

Theils in baarem Gelde, theils in verkäuflichen Erzeugnissen, zur Bestreitung von Arbeitslöhnen, Steuern, Unterhalt für Menschen und Thiere, Dünger und Aussaat.

Was ist von diesen dreifachen Kapitalien Bemerkenswerthes?

Das Grundkapital ergibt sich durch den Preis der Erwerbung. Das Inventar oder stehende Betriebskapital entsteht durch Uebernahme oder Neuanschaffung und nöthiger Nachschaffung von Geräthen und Vieh.

Das umlaufende Betriebskabital ist aber das wirksamste, das, wenn es gut angewendet wird, die Zinsen der beiden vorhergehenden und von sich selbst im höchsten Grade sichert.

Dieses Kapital muß der Landwirth alljährlich in seiner Ernte und Viehzucht, die er zu Geld macht, wieder bekommen sammt doppelten Zinsen, weil dieses Kapital durch Elementar-Beschädigungen als Hagel, Nässe, Trockne ꝛc. ꝛc. am meisten im Gefahr steht, aber die Quelle der Nutzungsschaffung ist.

Somit scheint wohl das Betriebskapital eines der wichtigsten zu sein?

Allerdings, denn ohne hinreichendes Betriebskapital kann kein Gewerbe gedeihen, am wenigsten die Landwirthschaft, daher es rathsamer ist, das Grundkapital dem Betriebskapital anzumessen, als zu hohes Grundkapital anzulegen.

Daher der kleine Bauer, dem seine Arbeit das Betriebskapital bildet, leichter durchkommt, als der große Bauer, dem die Mittel zum Betriebe fehlen.

Wie läßt sich der Haushalt eintheilen?

A. In den äußeren und B. in den inneren Haushalt.

A. Vom äußeren Haushalte.

Was begreift der äußere Haushalt in sich?

1. Die Arbeit der Menschen und Thiere;
2. die nährenden Stoffe, den Dünger;
3. die Art der Bewirthschaftung.

1. Von der Arbeit der Menschen und Thiere.

Was ist bezüglich der Arbeit von Menschen und Thieren im Allgemeinen zu halten?

Daß die Arbeit den größten Theil des Betriebskapitals in Anspruch nimmt und die Arbeit des Menschen am theuersten zu stehen kommt; daher man vor Einrichtung einer Wirthschaft wissen muß, was Menschen und Thiere in bestimmter Zeit zu leisten im Stande sind.

Welches sind die zu bezahlenden, arbeitenden Menschen in einer Wirthschaft?

Die Dienstboten, Taglöhner und Stückarbeiter.

Was ist von den Dienstboten zu halten?

Die Dienstboten sind diejenigen Arbeiter, die sich für Kost und Lohn auf ein ganzes Jahr in die Arbeit verdingen. Ihre Arbeitsleistungen sind aber auch individuell d. h. je nachdem der eine oder der andere mehr oder weniger fleißig und arbeitsam ist, jedenfalls aber nachhaltend, weil sich durch gesicherte Nahrung und Wohnung Ersatz für ihren Kraftaufwand finden.

Wie viele Dienstboten sind bei einer Wirthschaft nöthig?

Je nach der Wirthschaftsart so viel, als man das ganze Jahr hindurch ununterbrochen nützlich beschäftigen kann.

Was ist es mit den Taglöhnern?

Diese Arbeiter verrichten die Arbeiten tagweise, selbe arbeiten in der Regel langsam, denn ihr Lohn ist festgesetzt und bei denen heißt es nicht umsonst viele Tage machen einen Lohn, nicht viele Arbeit, sie müssen daher immer gut beaufsichtigt und angetrieben werden

Und was versteht man unter Stückarbeiter (Akkordarbeiter)?

Stück- oder Akkordarbeiter sind diejenigen, welche für einen bestimmten Lohn eine bestimmte Arbeit liefern z. B. Arbeit nach dem Tagwerk oder überhaupt auszuführen um einen übereingekommenen Preis übernehmen.

Wo sich solche Leute finden, wird die Bewirthschaftung sehr erleichtert und die Arbeit sehr befördert, sowie auch an Zeit gewonnen, weil die Leute Gelegenheit haben, durch größern Fleiß und Anstrengung sich mehr verdienen zu können, was bei gehöriger Beaufsichtigung der Arbeit, der Wirthschaft zu Nutzen kömmt.

Welche Arbeitsleistungen kann man beim Menschen im Durchschnitte annehmen?

1. Bei der Pferdehaltung kann ein Knecht 4—6 Pferde bezüglich der Fütterung nnd Reinigung versehen; da er aber nur mit einem Gespann pflügen und eggen kann, so bedarf er für jedes weitere Gespann einen Taglöhner zu diesen Arbeiten, wenn man nicht so viele Knechte als Gespanne halten will.

2. Bei Ochsen kann ein Knecht für 12—18 Stück Futter vorrichten, sie füttern und warten, aber auch nur mit einem Gespann arbeiten.

3. Eine Person kann 15—20 Stück Kühe warten und pflegen, wenn ihr das Futter beigeschafft wird.

4. Ein Mann mäht des Tages $1^1/_2$—2 Tagwerk Getreide oder Gras, und schneidet $^1/_3$—$^1/_2$ Tagwerk Getreide. —

5. Ein Mann ladet täglich 8—10 zweispännige Fuder Dünger auf, welche ein Weib leicht breitet, selbst 4—5 Fuder mehr. Gyps streut ein Mann täglich 15—20 Ztr. aus

6. Was die übrigen Arbeitsleistungen sind, findet man selbst bei der Bodenbearbeitung, Saatbestellung und Ernte schon angegeben.

Wovon hängt der Preis oder der Lohn der menschlichen Arbeiter ab?

Von dem Preise der Lebensmittel, aber noch mehr von den vorhandenen Arbeitskräften, ob selbe Arbeit suchen, oder gesucht werden, daher großartige Unternehmungen, wie Eisenbahnbauten, Fabriken &c. dem Landwirthe die Arbeit vertheuern.

Was ist von der Arbeit der Thiere zu halten?

Die Arbeitsthiere sind unentbehrlich und gewöhnlich werden Pferde, Ochsen, und von Kleingütlern mit Vortheil auch Kühe zur Arbeit verwendet.

Welche von diesen Thieren sind zur Arbeit am vortheilhaftesten?

Diejenigen, welche nach den gegebenen Verhältnissen und dem Betriebe nothwendigen Arbeiten den geringsten Kostenaufwand bedürfen, sohin die billigste Arbeit liefern. Näheres hierüber wurde schon bei der Viehzucht gesagt.

Wie hoch kommt allenfalls ein Arbeitstag von den verschiedenen Arbeitsthieren?

Angenommen 1 Ztr. Heu kostet 1 fl. 30 kr., so kommt der Arbeitstag eines Pferdes auf 1 fl. 3 kr. eines Ochsen auf 45 kr. und einer Kuh auf 24 kr. nach Abzug der Milchnutzung zu stehen. Der Preis des Heues kann daher die Arbeit wohlfeiler oder theuerer machen, sowie auf die Ankaufspreise der Thiere großen Einfluß haben.

Wovon hängt die nöthige Anzahl der Zug- oder Arbeitsthiere, wie überhaupt der Arbeitsaufwand ab?

Von der Lage und Entfernung der Grundstücke, Beschaffenheit des Bodens, dem Zusammenhang und der Zerstückelung der Grundstücke, der Art der Bewirthschaftung und der richtigen Vertheilung der Arbeit.

2. Von den nährenden Stoffen, dem Dünger.

Von welch' großer Wichtigkeit die Bereitung und zweckmäßige Verwendung des Düngers ist, haben wir in der Ackerbaulehre unter §. 7 vernommen.

Wovon hängt der höhere Ertrag der Grundstücke ab?

Unter sonst gleichen Verhältnissen von der Düngung; denn je mehr leicht auflösliche Düngstoffe sich im Boden befinden, desto mehr finden die Pflanzen Nahrung zum gedeihlichsten Wachsthume; daher die billigste Aufbringung des Düngers in entsprechender Menge dem Landmanne den höchsten Ertrag sichert.

Es ist daher traurig, noch so häufig wahrnehmen zu müssen, wie so wenig haushälterisch mit diesem so kostbaren Schatze umgegangen wird und dazu oft noch der beste Theil hievon, die Gülle, aus dem Hofe des Landmanns unbenützt abfließt.

Nun handelt sich's aber hauptsächlich um die erforderliche Menge des Düngers in einer gegebenen Wirthschaft; was läßt sich hierüber sagen?

Bisher, und selbst jetzt noch größtentheils, ist der Landmann der vorgefaßten Meinung, nur durch Getreidebau seinem Boden einen Ertrag abgewinnen zu können, wozu es ihm aber häufig an dem nöthigen Dünger fehlt, daher durch ein richtiges Verhältniß zwischen Getreide- und Futterbau, dann der entsprechenden Viehhaltung allein das Gleichgewicht der Ernährung und Erzeugung, sohin die erforderliche Menge von Dünger hergestellt werden kann.

Was ist daher dem Landwirthe zu wissen nöthig, um dieses Gleichgewicht zu seinem Vortheil in seiner Wirthschaft herzustellen?

1) Wie viel Dünger er braucht, um seine Felder im fruchtbaren Zustande zu erhalten.

2) In welchem Maaße die verschiedenen Pflanzen dem Boden den Dünger entziehen.

3) Welche Thiere ihm den wohlfeilsten Dünger liefern.

4) Wie viel Vieh er zu diesem Zwecke halten müsse.

5) Wie sich das verzehrte Futter und Streu zum Dünger verhalten.

Was ist bezüglich des Düngerbedarfes zu merken?

1. Wie wir schon gehört haben, bildet sich aus dem Dünger der Humus im Boden, und die Zersetzung zum Humus geht um so rascher vor sich, je weniger der Boden durch Thon gebunden ist.

Daraus geht hervor, daß sandiger loser Boden mehr Dünger erfordert, als bindiger Boden, umsomehr der lose Boden den Humus nicht nur zur Ernährung der Pflanzen, sondern auch zur Festhaltung der atmosphärischen und Regen-Feuchtigkeit bedarf und derselbe sich zudem aus dem losen Boden leichter verflüchtigt, besonders bei oftmaliger Bearbeitung, daher der Sandboden nicht

überflüssig bearbeitet, und nicht zu stark aber öfters gedüngt werden soll.

2. Dieselbe Menge Dünger bringt daher im Thonboden bei langsamer Zersetzung, und längerem Anhalten des Düngers eine größere Pflanzenproduktion hervor bei entsprechender Wärme, als wie im Sandboden.

3. Die Größe des Pflanzenwachsthums hängt von der Menge des im Boden sich befindlichen auflöslichen Humus ab, weßhalb durch künstliche leichtlösbare Düngarten oder Guano, so gute Erfolge erzielt werden.

4. Wird daher dem Boden immer wieder durch Dünger soviel gegeben, als ihm durch die Ernte entzogen wird, so wird er in gleicher Kraft bleiben und bei größerer Düngung an Kraft und Ertrag noch zunehmen.

Entziehen alle Pflanzen dem Boden gleich viel?

Nein, je länger die Pflanzen zur Ausbildung den Boden einnehmen, desto mehr entziehen sie demselben an Humus, sowie alle Pflanzen, welche zur Samenbildung gebaut werden, gegenüber denen, welche vor oder in der Blüthe geerntet werden ebenfalls mehr zehren.

Welche Thiere liefern dem Landwirthe den wohlfeilsten Dünger?

Unstreitig diejenigen, welche entweder durch Arbeit oder anderwärtige Benützung den Werth des verzehrten Futters ganz oder doch größtentheils bezahlen.

Welche Art von Arbeit- und Nutzvieh für eine Wirthschaft die angemessenste ist, darüber entscheiden die Bodenverhältnisse, Oertlichkeit und Preise der verschiedenen thierischen Erzeugnisse; wie wir schon bei jeder einzelnen vernommen haben.

Welchen Werth hat der Dünger?

Denjenigen, den er allein durch Mehrertrag an Früchten bewirkt, der sich leicht herausfindet, wenn man einen Acker zur Hälfte düngt, und zur andern Hälfte nicht düngt, der Mehrertrag des gedüngten Theiles gibt den Werth des Düngers.

Alle anderen Berechnungen beruhen auf Annahmen, die weniger

zuverlässig, jedenfalls aber für den Landmann zu umständlich sind.

Eine sehr wichtige Frage ist nun, wie viel Vieh zur Düngererzeugung gehalten werden soll?

Arbeitsvieh wird doch fast in jeder Wirthschaft gehalten, dessen Dünger aber nicht ausreicht, schon weil dasselbe viel auswärts ist, daher auch noch Nutzvieh gehalten werden muß.

Auch hängt die Menge und Güte des Düngers mehr von der Art der Fütterung, der Einstreu und der Thiere selbst ab, als von der Anzahl der Stücke.

Eine richtige Verwendung und Gabe von mehr oder weniger Futter oder Streu geben hier den Ausschlag.

Wer seine Wirthschaft heben und im guten Stande erhalten will, wird nicht nur Getreide, sondern auch Futter bauen, denn Futterbau und die damit ohnehin verbundene Viehhaltung sind die Hauptstützen einer Wirthschaft, zudem es doch einerlei ist, ob ich meine Einnahme aus dem Vieh oder Getreide bekomme, wenn nur der erwünschte Ertrag erzielt wird.

Und der Landmann, welcher hinreichend Futter baut, wird auch die nöthige Anzahl Vieh halten; damit scheint die Frage am richtigsten gelöst zu sein, doch kann man im Durchschnitt auf 5 Tagwerk Ackerland 1 Stück Großvieh annehmen; dabei rechnet man Ochsen, Kühe und Pferde als Großvieh, dann 2 junge Rinder, 10—12 Schafe oder Schweine ebenfalls als ein Stück Großvieh.

Wie verhält sich das verzehrte Futter sammt gegebener Streu zum Dünger?

Im Allgemeinen wird angenommen 100 Pfund trockenes Futter und Streu geben 200 Pfund Dünger, sohin Futter und Streu das doppelte Gewicht Dünger erzeugen.

Nimmt man nun an, daß ein mittleres Stück Großvieh täglich 30 Pfund trocknes Futter und 6 Pfund Streustroh, sohin jährlich zusammen 365 $\times$ 36 Pfund $=$ $131\frac{1}{2}$ Ztr. bedarf, so erhält man von einem Stück, wenn es im Stalle gehalten wird, jährlich doppelt so viel also 263 Ztr. Dünger, wozu auch der Harn oder Gülle gerechnet ist, womit man recht gut alle 3 Jahre 5 Tagw. Ackerland, wie oben angeführt wurde, düngen kann; was circa 160 Ztr.

Dünger auf's Tagwerk gibt, aber noch in wenigen Wirthschaften gegeben werden kann.

3. Von der Art der Bewirthschaftung Fruchtfolge oder dem Fruchtwechsel.

Wie vielerlei Bewirthschaftungen kommen in Betracht zu ziehen?

Von den gewöhnlichen Wirthschaften dreierlei:

1) Die Felder- oder Körnerwirthschaft, wobei der Getreidebau überwiegend ist und mehrere Getreidearten auf einander folgen, wozu die Dreifelderwirthschaft gehört.

2) Die Fruchtwechselwirthschaft, wobei in der Regel zwischen zwei Halmfrüchten ein Futter oder Handelsgewächs eingeschaltet, und

3. Die Graswirthschaft auch Oed- und Koppelwirthschaft genannt, wobei alljährlich eine bestimmte Tagwerkzahl Grasland zum Getreidebau umgebrochen und 2—3 Jahre lang so bebaut wird; dann aber wieder zum Graswuchs liegen bleibt.

Unter welchen Verhältnissen kann die Felder- oder Körnerwirthschaft stattfinden?

Mit Vortheil nur dann, wenn ein richtiges Verhältniß zwischen Felder und Wiesen zur Erzeugung des nöthigen Düngers obwaltet; das ist, wenn die Wiesen guter Ertragsfähigkeit $1/3$ mittelmäßiger Ertragsfähigkeit die Hälfte der Ackerfläche ausmachen. Dieses ist aber sehr selten der Fall, weßhalb es dem Dreifelderwirth so häufig an Dünger fehlt, daher wo die Wiesen fehlen die Brache zum Futterbau verwendet werden muß.

Wo ist die Wechselwirthschaft unbedingt nöthig?

In Gegenden und Lagen, wo es an Wiesen mangelt, und das Klima den natürlichen Graswuchs nicht begünstigt, daher der nöthige Futterbedarf größtentheils durch künstlichen Futterbau geschaffen werden muß.

Und wo findet man die Graswirthschaften?

Wo das Klima und der Boden so sehr den natürlichen Graswuchs begünstigen, daß der Acker nach dem Bebauen von selbst schnell wieder zur Wiese wird.

Welche von diesen Wirthschaften ist wohl die vortheilhafteste?

Das kann nur durch eine genaue Prüfung des Bodens und des Klimas und der Absatzverhältnisse der Produkte erhoben werden; im Allgemeinen ist aber anzunehmen, daß in kalten, feuchten Lagen, wo der Graswuchs vorherrschend ist und bei Mangel an Betriebskapital, die Graswirthschaft den größten Ertrag liefert, weil dieser den mindesten Aufwand an Arbeit und Kapital erfordert; in wärmeren trockenen und volkreicheren Gegenden dagegen die Fruchtwechselwirthschaft höheren Ertrag liefern wird.

Worin besteht die Dreifelderwirthschaft?

In der Eintheilung der Ackerfluren in drei Theile oder Zellen, nämlich in die Winter- Sommer- und Brach-Zelle, wobei die Winterzelle mit Weizen, Korn oder Roggen, die Sommerzelle mit Gerste, Haber, Flachs, Wicken rc. bebaut und die Brachzelle nicht angebaut, sondern gebracht wird, doch nimmt der Kleebau in neuerer Zeit immer mehr zu, der dann die Brachzelle theilweise einnimmt.

Ist denn die Brache überhaupt nothwendig?

Nein, wenigstens nicht alle 3 Jahre, denn der Zweck derselben kann ebenso erreicht werden durch Anbau von Hackfrüchten in Reihen die ein oftmaliges ackern zulassen, wie z. B. bei Kartoffeln, Runkelrüben, Dorschen, Bohnen rc., weßhalb diese Früchte auch Brachfrüchte genannt werden.

Warum hält sich aber die Brache dennoch immer?

1) Weil noch größtentheils die Meinung vorherrschend ist, daß der Boden auch einer Ruhe bedarf, und ohne denselben der Getreidebau nicht gesichert wäre.

2) Aus Mangel nöthiger Betriebsmittel; denn wer keine Brache hält, muß mehr Gespann und Arbeitskräfte haben.

3) In Folge zu großen und zerstückelten Grundbesitzes; der kleine Grundbesitzer ist schon genöthigt, sein Feld alle Jahre anzubauen, und baut es auch an.

Gibt es aber nicht Fälle, wo die Brache nothwendig ist?

Allerdings, wie z. B. bei herabgekommenen, stark verunkrauteten

Aeckern oder schwerem Thonboden, wenn die Witterung die rechtzeitige Bearbeitung und erforderliche Lockerung und Reinigung von Unkräutern nicht zuläßt.

Diese Brache ist aber keine regelmäßige, sondern nur eine zeitweise, die etwa alle neun Jahre durch besondere Zufälle erforderlich werden kann; dann aber mit allem Fleiße bearbeitet werden muß.

Worin besteht die Fruchtwechselwirthschaft?

In der Eintheilung der Felder in bestimmte, wo möglich gleich große Schläge, welche jährlich in Abwechslung von Brachfrüchten, Getreide, Hülsenfrüchten und Futterpflanzen bebaut werden, auch Oel und Gespinnstpflanzen werden eingeschaltet.

Welchen Zweck hat die Einrichtung einer Wechselwirthschaft?

Den Boden bestmöglichst zu benützen, ohne ihn an der Ertragfähigkeit zu schwächen, sondern vielmehr alle seine Bestandtheile und Nahrungsstoffe nutzbar zu machen.

Wie geschieht dieß am zweckmäßigsten?

Durch einen geeigneten Fruchtwechsel, da es Erfahrungssache ist, daß die verschiedenen Pflanzen auch verschiedene Stoffe, die sich in dem gegebenen Boden befinden, zu ihrer Entwicklung aus dem Boden aufnehmen, wovon ein oder der andere unbenützt bliebe, wenn nur immer Pflanzen einer Verwandtschaft sich folgen würden.

Wovon hängt die Wahl der in eine Wechselwirthschaft aufzunehmenden Pflanzen ab?

Von der Beschaffenheit des Bodens, dem Klima und der örtlichen Lage, wobei auch die obwaltenden Verhältnisse zu berücksichtigen sind.

Unter welchen Verhältnissen ist aber eine geregelte Wechselwirthschaft unausführbar?

Bei zu sehr verstückeltem Grundbesitze, wodurch ein Flurzwang herrscht, der jede freie Benützung der Grundstücke ausschließt daher die Zusammenlegung der Grundstücke (Arrondirung) ein Haupterforderniß zur bessern und vortheilhafteren Kultur ist.

Worauf beruht übrigens das sichere Gedeihen der anzubauenden Pflanzen?

Auf der Fruchtfolge oder der Ordnung, in welcher sich die Saaten aufeinander folgen, auch Turnus, Rotation, genannt, worüber uns die spezielle Pflanzenkultur näheren Aufschluß gibt. Die Hauptaufgabe dabei ist, daß jede Frucht ihrer Nachfolge den Boden so vorbereitet hinterlassen kann, als selbe ihn bedarf, sohin einen passenden Platz in der Fruchtfolge einnimmt, die Kulturarbeiten sich möglichst gleichmäßig vertheilen, und der Dünger am nutzbringendsten angewendet wird.

Wie werden die Früchte bei einer Wechselwirthschaft aufeinander gebaut?

In der Regel beginnt man die Fruchtfolge mit gedüngten Brachfrüchten, darauf kann Getreide folgen, am zweckmäßigsten Gerste mit Klee, da die Vorbereitung des Bodens hiefür ausgezeichnet ist, vorausgesetzt, daß die Brachfrüchte fleißig bearbeitet wurden; nach dem Klee findet Winterweizen einen gesicherten Stand, darauf kann wieder Sommergetreide oder noch besser eine Hülsenfrucht folgen und so nimmt nach bestimmter Zeit jede Pflanze wieder ihren früheren Standort ein; da aber der rothe Klee unter 6 Jahren denselben Standort nicht verträgt, so richtet man sehr häufig seinen Fruchtwechsel nach dem Kleebau ein; es geht also Alles auf einen Wechsel zwischen Getreide-, Futter und Handelspflanzen hinaus.

Anmit folgen einige Beispiele von Wechselwirthschaften, angenommen für 80 Tagwerk Felder.

I.

In vier Schlägen:

1.	20	Tagwerk	Kartoffeln und Rüben gedüngt
2.	20	"	Gerste mit Klee
3.	20	"	Klee
4.	20	"	Weizen, Spelz (Wintergetreide)

Dieser Schlag läßt sich auch sehr gut in zwei Theile theilen, und eine 8 Felderwirthschaft daraus machen, je nach dem Boden und sonstigen Verhältnissen.

II.

In 8 Schlägen:

1. 10 Tagwerk Brache, rein, ohne Dünger
2. 10 " Korn,
3. 10 " Flachs, Hanf, Mengfutter, Wicken gedüngt,
4. 10 " Gerste, Reps rc.,
5. 10 " Kartoffel gedüngt,
6. 10 " Gerste mit Klee,
7. 10 " Klee,
8. 10 " Wintergetreide, Weizen, Spelz rc.

Hiebei ist die Düngung auseinander gerückt.

III.

In 6 Schlägen:

1. 14 Tagwerk Grünfutter, als Mais, Mengfutter rc.
2. 12 " Winterweizen oder Spelz,
3. 14 " Gerste mit Klee,
4. 12 " Klee,
5. 14 " Winterroggen,
6. 14 " Haber.

Dieser Fruchtwechsel kann als eine doppelte Dreifelderwirthschaft mit benützter Brache angesehen werden, daher die benützte Brache, wenn sie auch bis jetzt nur theilweise benützt wird, den Uebergang zur Wechselwirthschaft bildet.

Daß es bei Eintheilung der Schläge nicht darauf ankommt, alle Schläge gleich groß zu machen, was nicht immer möglich ist, sowie man sich gerade nicht immer streng an den Wechsel gleicher Früchte zu halten braucht, darf wohl kaum bemerkt werden. Verschiedene Verhältnisse als: Witterung, Verschiedenheit der Jahrgänge und sonstige Umstände können da einwirken und eine Aenderung erwünscht machen.

B. Vom inneren Haushalte.

Was begreift der innere Haushalt in sich?

1) Die Vertheilung, Anordnung und Aufsicht der Geschäfte oder Arbeiten,

2) die Verhältnisse des Herrn zum Diener und umgekehrt,

3) die Erhaltung der Bestandtheile einer Wirthschaft und

4) die Berechnung ob man zum Nutzen oder Schaden gewirthschaftet hat.

Was ist bezüglich der Vertheilung, Anordnung und Aufsicht der Geschäfte zu beobachten?

Hiebei ist die Zeit besonders in's Auge zu fassen und das Sprichwort festzuhalten: „Zeit ist Geld." Bei jeder Wirthschaft, wo mehrere Menschen und Gespanne in Thätigkeit sind, muß eine Ordnung eingeführt werden, denn der gehörige Moment und das rechte Maaß der Arbeit entscheiden über den Erfolg derselben. Jeder Arbeiter muß sein bestimmtes Geschäft haben, das ihn hinlänglich beschäftigt, wozu ihm die nöthigen Werkzeuge und Gespanne verantwortlich übergeben werden sollen. Die Anordnung der Geschäfte soll jedesmal Tags vorher geschehen, damit nicht des andern Morgens die Zeit verloren geht, sondern jedes von Früh Morgens bis Abends seinem aufgetragenen Geschäfte nachkommen kann. Ob die Arbeiter zur rechten Zeit ihre Arbeit beginnen, beendigen und recht vollziehen, davon überzeugt man sich am besten selbst.

Was läßt sich von dem Verhältniß zwischen Herrn und Diener sagen?

Hier kann natürlich nur von den Dienstboten die Rede sein, die sich nach der bestehenden Dienstbotenordnung auf ein ganzes Jahr zu verdingen haben.

Daß diese Verhältnisse zur Zeit nicht die besten sind, kann man alle Tage wahrnehmen; allein die Schuld liegt theils in der vernachlässigten öffentlichen Erziehung der dienenden Klasse, andertheils an den Dienstherrn selbst, die allzuhäufig den Dienern nicht zum Muster dienen, unwissend, roh und unsittlich sind.

Ueberhaupt hat sich das Zusammenleben und gemeinschaftliche Interesse der beiden Klassen größtentheils aufgelöst, was gerade bei der Landwirthschaft so segensreich wäre.

Welches sind die Bestandtheile einer Wirthschaft?

1. Das Anwesen selbst sammt den Gebäuden.
2. Das Inventar des Viehes und der Geräthe.
3. Die Vorräthe.

Was ist zur Erhaltung des Anwesens nothwendig?

Dasselbe nicht nur im guten Zustande zu erhalten, sondern nach Möglichkeit selbst zu verbessern, um die Rente den Ertrag zu erhöhen.

Dabei sind die Markungen genau zu kennen und zu erhalten, und der Boden vor möglichen Elementar-Beschädigungen nach Kräften zu schützen.

Auch die Gebäulichkeiten müssen in gutem Stande erhalten werden, und man soll nicht etwa aus kleinen Beschädigungen großen Schaden entstehen lassen, wobei auf die Bedachung besonderes Augenmerk zu richten ist, durch deren Vernachlässigung selbst die Vorräthe Schaden leiden können.

Was ist von der Erhaltung des Inventars zu halten?

Das Inventar bildet einen wesentlichen Theil einer Wirthschaft dessen in Stand-Erhaltung von großer Wichtigkeit ist.

Deßhalb soll in jeder Wirthschaft ein Verzeichniß über das vorhandene Geräthe und Vieh angefertigt werden mit Angabe des Preises, wodurch das stehende Betriebskapital vor Augen liegt und dessen Werth mehr beachtet werden wird.

Dasselbe ist von Zeit zu Zeit zu besichtigen und das fehlende zu ersetzen oder auszubessern.

Auch das Vieh soll von Zeit zu Zeit untersucht und geprüft werden, damit das durch hohes Alter oder geringen Ertrag untauglich gewordene entfernt werde.

Was hat der Landwirth bezüglich seiner Vorräthe zu besorgen?

An den Vorräthen erblickt jeder Landwirth den Segen des Herrn und seines Fleißes, welche oft nicht einen unbedeutenden Bestandtheil einer Wirthschaft bilden, mögen sie in Getreide oder Futter bestehen.

Deren Aufbewahrung und Erhaltnug ist daher nicht gleichgiltig und bedürfen dieselben einer fleißigen Nachsicht.

Sollte es einschneien, so ist die obere Schichte sogleich abzunehmen und sobald als möglich zu verwerthen.

In den Kellern muß von Zeit zu Zeit frische Luft eingelassen werden, damit die schlechte, faule Luft entfernt werde.

Nun kommen wir zum Schlusse auf den wichtigsten Theil des Haushaltes: die Rechnung, weil uns dieser zeigen muß, ob wir auch mit Vortheil und mit welchem gearbeitet haben, was in jedem Geschäfte zu wissen nothwendig ist, sonst kann man um sein Vermögen kommen, man weiß gar nicht wie; was wird daher wohl der Hauptzweck einer Wirthschaftsrechnung sein?

Damit darzuthun, wie sich die in der Wirthschaft befindlichen Kapitalien verzinsen, denn jeder, der ein Kapital anlegt, will auch Zinsen hievon genießen und sein Kapital gesichert wissen.

Wie sollen die in einer Wirthschaft angelegten Kapitalien verzinset werden?

Das Grundkapital soll die landesüblichen Zinsen abwerfen, oder höchstens wegen der größern Sicherheit der Anlage 1 % darunter bleiben.

Das stehende Betriebskapital (Inventar) bedarf aber einer um so höheren Verzinsung, da es vieler Gefahr und Abnützung ausgesetzt ist, etwa 8 %; das umlaufende Betriebskapital, welches noch mehr der Gefahr des Verlustes durch Hagel, Dürre, Nässe, Ueberschwemmung ꝛc. ausgesetzt ist, darf wohl zu 10 % verzinset werden.

Wie soll eine solche Wirthschaftsrechnung beschaffen sein?

So einfach als möglich, aber richtig und pünktlich geführt, wozu aber alle Geld- und Material-Einnahmen und Ausgaben aufgeschrieben werden müssen, was mit einem Zeitaufwand von täglich etwa $1/4$ höchstens $1/2$ Stunde sehr gut geschehen kann, um daraus die Stellung einer solchen Rechnung zu ermöglichen.

Nachfolgende Einschreib-Formularien und ein Beispiel einer solchen Rechnung werden die Sache klar machen.

---

1. Todes Inventar.

Stück-Zahl	Benennung der Inventarstücke	Preis fl.	Preis kr.	Bemerkungen.
	Hiebei folgen die Mittelpreise einiger Geräthe:			
1	Flandrischer Pflug mit Gestell .	20	—	Hieher kann jede Veränderung während des Jahres bemerkt werden.
1	gewöhnlicher Pflug	15	—	
1	Untergrundpflug	14	—	
1	hölzerne Brabanter-Egge . .	7	—	
1	leichte Doppelegge mit eis. Zähnen	22	—	Dieses Inventar läßt sich auch sehr dienlich in verschiedene Abtheilungen eintheilen, je nach den Orten, wo sich die Gegenstände befinden, als: a. Fahrnisse, b. Handgeräthe, c. im Pferdestall, d. im Kuhstall, e. im Schafstall, f. Hausgeräthe.
1	Kartoffel Schäufelpflug . . .	15	—	
1	detto Häufelpflug . . .	14	—	
1	Muldbrett	20	—	
1	Hächselschneidstuhl	10	—	
1	verbesserte Getreideputzmühle .	30	—	
1	zweispänniger Wagen mit Zugehör	60–70	—	
1	vierspänniger " " "	120	—	
1	paar Heuleitern	5–8	—	
1	paar Pferdegeschirr	10	—	
1	" Ochsengeschirr mit Leder .	5	—	
1	" Ochsen Maulkörbe . . .	—	30	
1	Mistgabel	—	48	
1	Faßschaufel	—	36	
1	Ochsenkette 45 kr. Kuhketten 36 kr.	—	—	

2. Lebendes Inventar.

Stück-Zahl	Benennung der Thiere	Preis		Bemerkungen
	A. Pferde: kann jedes Thier beschrieben werden.			über allenfallsige Veränderungen.
	B. Ochsen: diese Thiere zeichnet man in der Regel paarweise auf.			
	C. Kühe: diese werden am zweckmäßigsten auf den Hörnern durch Einbrennen nummerirt in größeren Wirthschaften.			
	D. Schweine: die Mutterschweine, Läufer und Eber eigens aufgeführt.			
	E. Schafe: unterschieden in Mutterschafe, Lämmer und Hammeln.			Diese beiden Inventare geben das stehende Betriebskapital kund.

3 Erndte-Register.

Monat	Tage.	Benennung der Felder	Größe.		Schober.	Garben.	Fuder.	Bemerkungen.
			Tagw.	Dezim.				
		Seite 1. A. Weizen.						
		" 2. B. Korn.						
		" 3. C. Gerste.						
		" 4. D. Haber.						
		u. s. w.						
								Für jede gebaute Frucht ist im Register eine solche Seite anzulegen.

4. Dresch-Register.

Monate.	Tage.	gedroschen.		aufgehoben.						Angebundenes Stroh.	Bemerkungen.
		Schob	Garb.	An guter Frucht.			An Afterfrucht.				
				Sch	M.	V.	Sch	M.	V.	Schied oder Bund.	
											Angabe der Art des Dreschens und des Strohaufbindens. Hier ist auch jeder Frucht eine eigene Seite im Register zu geben.

Seite 1. A. Weizen.
" 2. B. Korn.
" 3. C. Gerste.
" 4. D. Haber.
u. s. w.

Sehr dienlich ist es am Schlusse jeder Frucht nachstehenden Abschluß zu machen: z. B.

Abschluß

Mit Weizen wurden angebaut 20 Tagw. 12 Dezim.

Hiezu wurden 6 Schäffel 4 Metzen Saamen verwendet.

Ausgedroschen wurden 48 Schäffel, 2 Metzen und 1 Vierling.

Sohin berechnet sich auf ein Tagwerk 2 Schäffel, 2 Metzen und 2 Vierling Ertrag.

Der Saame hat sich demnach $7^1/_4$ fach vervielfältigt.

Strohertrag per Tagwerk 22 Zentner.

Um den Strohertrag heraus zu bekommen, darf man nur einige Schiede oder Bunde abwägen, davon den Durchschnitt nehmen, und nach der Schiede berechnen.

5. Getreide-Abgabe-Register.

Monate	Tage.	Zweck der Abgabe.	Gute Frucht.			After Frucht.			Bemerkungen.
			Sch	M.	V.	Sch	M.	V.	
Oktbr.	6	Zur Schranne gebracht	5	—	—	—	—	—	
Nov.	12	Für die Hühner.. . .	—	—	—	—	2	—	
"	20	Auf d. Mühle u. s. w.	20	—	—	—	—	—	

Zusammenstellung.

A. Gutes Getreid.

Auf Verkauf	36 Sch.	— M.	— V.
Zur Mühle	4 "	2 "	1 "
F. Ausnahm	3 "	1 "	— "
Summa	43 Sch.	3 M.	1 V.

B. Aftergetreid.

Auf Verkauf	2 Sch.	— M.	— V.
Für Geflügel	— "	5 "	2 "
Summa	2 Sch.	5 M.	2 V.

6. Melk - Register.

Monat.	Tage.	Anzahl der Kühe.	gemolkene Milch. Früh	Abend	Monat.	Tag.	Anzahl der Kühe.	gemolkene Milch. Früh.	Abend	Bemerkungen.
			Maaß.	Maaß.				Maaß.	Maaß.	
	1.	6	18	24	Oktbr.	21.				Die Aufschreibung der Milch wird nicht nur die Nutzbarkeit der Kühe mehr im Auge behalten, sondern auch die Milch dadurch besser verwendet werden, weil man mehr hingeführt wird, während wo alle Aufschreibung mangelt, mehr unbeachtet und unbenützt bleibt. —
Oktbr.	2.	6	16	20		22.				
	3.	6	19	23		23.				
	4.	6	17	25		24.				
	5.	6	14	26		25.				
	6.	8				26.				
	7.	8				27.				
	8.	8				28.				
	9.	8				29.				
	10.	8				30.				
	11.	8			**Probe-Melken.**					
	12.	8			Kuh	Nr.	1	6	8	frischmelkend
	13.	5			"	"	2	3	4	halbträchtig.
	14.	5			"	"	4	0	0	detto.
	15.	5			"	"	5	5	6	
	16.	5			"	"	6	4	6	
	17.	5			u. s. w.					
	18.	5					Sa.	18	24	
	19.	5								
	20.	5								

Das Ergebniß des monatlichen Probemelkens ist nur der täglichen Quantität annähernd.

Geld - Rechnung.

7. Tagebuch.

Monat	Tage.	Vortrag.	Beleg Nr.	Einnahmen			Ausgaben			Bemerkungen
				fl.	kr.	dl.	fl.	kr.	dl.	
		Hier werden alle laufenden Einnahmen und Ausgaben täglich wie sie anfallen, eingetragen.	1 2 3							
		Die Belege als: quittirte Conto, Scheine 2c. eigens gesammelt und numerirt.								
		Am Schlusse jeden Monats rechnet man zusammen.								
		Gewöhnlich beginnt das Rechnungsjahr mit dem 1. Oktober und endet am letzten Sept.								
		Als sehr geeignet hiefür möchte auch die Zeit von Lichtmeß bis wieder Lichtmeß sich herausstellen, bis wohin in den meisten Wirthschaften ausgedroschen ist.								Aus diesem Buche ergibt sich das umlaufende Betriebskapital.

8. Ertrags - Berechnung.

Angenommen, das Grundkapital, der Grund und Boden sammt Gebäulichkeiten wurde erworben um 15,000 fl.

Inventar an Vieh und Geräthen (stehendes Betriebskapital) wurde übernommen oder beigeschafft um 4000 fl.

so müssen doch diese Kapitalien vor allem durch die Einnahme oder Rente verzinst werden, denn wenn ich diese Kapitalien anderweitig angelegt hätte, müßte ich auch die Zinsen bekommen.

Die bestrittenen Ausgaben für Löhne, Saamen, Dünger, Unterhalt der ganzen Wirthschaft, welche uns das Tagebuch giebt, bilden das umlaufende Betriebskapital und sollen sich diese auf 2200 fl. belaufen, so würde sich nachstehende Berechnung ergeben:

Einnahmen:

Laut Tagebuch für Erlös aus Vieh, Getreide ꝛc. 3500 fl.

Ausgaben:

Zinsen des Grundkapitals	$4^1/_2$ %	675 fl.	— kr.
„ „ Inventars	8 %	320 fl.	— kr.
Ausgaben laut Tagebuch		2200 fl.	— kr.
	Summa	3195 fl.	— kr.

Abgleichung:

Einnahmen	3500 fl.
Ausgaben	3195 fl.
Rest	305 fl.

Nach dieser Rechnung würde sich das umlaufende Betriebskapital von 2200 fl. in diesem gegebenen Beispiele zu 14 % verzinset, somit auch ein hübscher Unternehmensgewinn herausgestellt haben.

Der Ertrag des ganzen Anwesens wäre demnach 1300 fl.

Um sich eine solche Rechnung recht klar zu machen, gehört dazu, daß man sich den Besitzer und Wirthschafter in zwei Personen denkt, und Letzterer dem Ersteren die Zinsen der Anlagekapitalien zu bezahlen hat.

Druckfehler.

Seite	7	Zeile	1	lies	hat	statt	enthält.
„	39	„	12	„	sind	„	ist.
„	40	„	25	„	betragen	„	getragen.
„	48	„	21	„	werde	„	werden.
„	71	„	18	„	viel	„	vie.
„	89	„	13	„	Schäufelpflug	„	Schäufel.
„	91	„	10	„	Frühjahr	„	Sommer.
„	107	„	5	„	Reihensaaten	„	Reichsaaten.
„	160	„	19	„	Hopfenstämpfel	„	Hopfenstängel.
„	161	„	3	„	beim	„	kein.
„	161	„	4	„	sind die Worte „zu befürchten“ wegzulassen.		
„	162	„	18	lies	Rebenstangen	statt	Robenstanzen.
„	162	„	30	„	gerathet	„	gerathen.
„	166	„	25	„	Wucherblume	„	Weiherblume.
„	169	„	5	„	werden	„	werde.
„	194	„	letzten	„	herauszunehmen	„	herausgenommen.
„	195	„	15	„	anfallen	„	ausfallen.
„	229	„	30	„	Der	„	Die.
„	238	„	3	„	6 Pfund	„	2 Pfund.
„	239	„	12	„	Sommerstallfütterung	„	Sommerfütterung.
„	240	„	1	„	blähende	„	blühende.
„	245	„	32	„	Je	„	In.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Jn demselben Verlage sind ferner erschienen und durch alle Buchhandlungen des Jnn- und Auslandes zu beziehen:

Fraas, C., Dr. und Prof. Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider. gr. 8. 1 fl. 12 kr. oder 22½ Ngr.

Hornstein, K., der Anbau des Flachses und seine möglichst wohlfeile Verarbeitung zur preiswürdigen Handelswaare. Eine von der K. K. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues der Natur- und Landeskunde mit der silbernen Gesellschaftsmedaille betheilte Preisschrift. gr. 8. 48 kr. oder 15 Ngr.

Helferich, C., Erwiderung auf das Urtheil des Freiherrn v. Liebig, über die höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten Deutschlands und über den landwirthschaftlichen Unterricht. gr. 8. 18 kr. oder 6 Ngr.

May, G. Prof., die Viehstämme und Schläge und der Zustand der Rindviehzucht Bayerns. Mit Vorschlägen zu deren Hebung. Für Landwirthe, Thierärzte, Verwaltungsbeamte und Lehranstalten. gr. 8. 48 kr. oder 15 Ngr.

Niederer, J. B., Dr. und Rektor, die Bildung des Landmannes und die Reform der landwirthschaftlichen Vereine, zwei dringende Forderungen der Gegenwart. Mit besonderer Bezugnahme auf Bayern. gr. 8. 36 kr. oder 10 Ngr

Reuß, L., Flora vom Unter-Donaukreise, oder Aufzählung und kurze Beschreibung aller in demselben wildwachsenden Pflanzen. Mit Angabe des Standortes, der Blüthezeit, der ökonom.- techn.- und medizin. Benützung. Für Apotheker, Wundärzte, Handwerker und Landwirthe. gr. 8. 36 kr. oder 12 Ngr.

Welsch, J. B., über Fertigung und Ablösung der bäuerlichen Grundlasten, mit besonderer Rücksicht auf Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Preußen und Oesterreich. gr. 8. 1 fl. 15 kr. oder 25½ Ngr.

Wurm, Fr. J., Unterricht in der Korb-Bienenzucht, zunächst für das Landvolk Mit einer Kupfertafel. gr. 8. 36 kr. oder 12 Ngr.

Bögl.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schacky, Karl von

Leichtfaßlicher Unterricht der Landwirthschaft für landwirthschaftliche Fortbildungs-Schulen und zum Selbstunterricht

Landshut 1861

Oecon. 2013 p
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10300008-6